NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 00657343 4

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Thon

VTE

Digitized by Google

Neuer

Schauplatz der Künste und Handwerke.

Mit

Berücksichtigung der neuesten Erfindungen.

Herausgegeben

von

einer Gesellschaft von Künstlern, Technologen und Professionisten.

Mit vielen Abbildungen.

Zwölfter Band.

Thon's Fleischerhandwerk mit allen seinen Nebenzweigen.

Weimar, 1842.

Verlag, Druck und Lithographie von B. Fr. Voigt.

G. P. F. Thon,
weiland Justizamtmann zu Ilmenau,

das Fleischerhandwerk

mit

allen seinen Nebenzweigen

und zwar

dessen Begriff und Geschichte, Handgriffe und Vortheile beim Schlachten, Gewichtsschätzung des Schlachtviehes, Kennzeichen des kranken Viehes, Schächten der Juden, Ausschlachten und Verkauf des Fleisches, Wurstbereitung, Aufbewahrung des Fleisches in frischem Zustande, Trocknen, Einsalzen, Räuchern, Einsäuern, Einzuckern, Benutzung der Knochen, Wurstgift.

In der zweiten gänzlich umgearbeiteten Auflage

herausgegeben

von

Friedr. A. Reimann,
Stadtkämmerer zu Buttstädt.

NEW-YORK LIBRARY

Mit 2 lithographirten Foliotafeln.

Weimar, 1842.
Verlag, Druck und Lithographie von B. Fr. Voigt.

Digitized by Google

Digitized by Google

NEW-YORK

Vorrede.

Nicht allein Fleischern, sondern auch Hausfrauen u. s. w. übergebe ich in diesem Werk einen treugemeinten Rathgeber, der, wie ich glaube, in mancher Hinsicht ihnen von Nutzen seyn wird. Das Kapitel über die Bereitung der verschiedenartigsten Würste habe ich deshalb so erschöpfend behandelt, weil ich mein Buch auch Frauen und überhaupt Hauswirthen nützlich machen wollte. Die Aufbewahrungsmethoden habe ich wissenschaftlich basirt und bin darin Leuchs gefolgt, dessen tüchtigem Werk über Aufbewahrung ich Manches in diesem Kapitel wörtlich entnommen habe. Was die Verarbei-

Digitized by Google

tung der Knochen auf Knochenbouillon ꝛc. betrifft, so habe ich diese Abhandlung in diesem Buche ganz an seiner Stelle geglaubt, denn das Material hat der Fleischer, die Verarbeitung ist leicht, sollte da der Fleischer den Nutzen wohl aus der Hand lassen?

Freundliche Anerkennung seiner Bemühungen wird wohl thun

dem Verfasser.

Digitized by Google

Inhalt.

Seite

Vorrede IX
Geschichtliche Einleitung 1

Erster Abschnitt.

Erstes Kapitel. Die Bestandtheile des Fleisches . 9
Erster Versuch 13
Zweiter Versuch 14
Zweites Kapitel. Von den verschiedenen Fleischarten insbesondere 16
1) das Rindfleisch . . . . . —
2) das Schöpsenfleisch oder Hammelfleisch . . 19
3) Schweinefleisch 21
4) alles eßbare Geflügel 25
5) alles eßbare Wildpret . . . . . —
Drittes Kapitel. Begriff, Benennung, Beschäftigung der Fleischer 26
Viertes Kapitel. Räumlichkeiten und Geräthschaften, welche der Fleischer zu seinem Handwerksbetriebe nöthig hat 30

Zweiter Abschnitt.

Erstes Kapitel. Kunst, das Schlachtvieh zu schätzen 37
Das Nettogewicht von Rindvieh, Kälbern und Schafen zu finden 45
Rindvieh . . . . . —
Kälber . . . . . —
Schafe . . . . . —
Zweites Kapitel. Vom Schlachten im Allgemeinen 52
Drittes Kapitel. Krankes Vieh von gesundem zu unterscheiden 54
Löserdürre 60
Lungenfäule . . . . . —
Milzbrand 61
Die Perlensucht, Franzosen, Zepsigkeit des Rindviehes 62
Die Finnen der Schweine 64
Viertes Kapitel. Die Art und Weise, wie jede Art des Viehes geschlachtet wird 66
1) Das Schlachten des Rindviehes . . . . . —
2) Das Schlachten der Schweine 79
3) Das Schlachten der Spanferkel 85
4) Das Schlachten der Schöpse 86
5) Die Lämmer, Ziegen, Ziegenlämmer, Böcke . 88
6) Vom Schlachten der Kälber 89

Digitized by Google

Seite

7) das Ausschlachten oder, nach der Jägersprache, das Zerwirken des Wildprets . . . 90
Fünftes Kapitel. Das Schächten der Juden . 92
Sechstes Kapitel. Vom Schlachten des Federviehes 100

Dritter Abschnitt.

Erstes Kap. Vom Zerhauen und Zerstückeln des Fleisches 102
Zweites Kapitel. Verkauf des Fleisches . . 105
Drittes Kapitel. Verfertigung der Würste . . 108
1) Ueber die Verfertigung der Würste im Allgemeinen —
2) Das Kochen der Würste 110
3) Bereitung der einzelnen Würste . . . 113
Cervelatwurst . . . . . —
Cervelatwurst mit Trüffeln 117
Cervelatwurst mit Chalotten oder Knoblauch . —
Cervelatwurst mit Zwiebeln 118
Cervelatwurst mit Kalb-, Hasen- od. Kaninchenfleisch —
Augsburger Würste . . . . . —
Braunschweiger Schlackwürste . . . 119
Göttinger Blasenwürste 123
Italienische Wurst oder Salami . . . —
Italienische Würste 124
Italienische Fleischwürste . . . . —
Mortadellen oder Bolognesische Würste . . —
Welsche Würste 125
Peloniſche Würste 126
Westphälische Cervelatwürste . . . —
Knackwürste 127
Braunschweiger Knackwurst . . . 128
Bratwürste 129
Bratwürste von Kalbfleisch . . . 130
Bratwürste auf niedersächsische Art . . —
Rothe Bratwürste . . . . . —
Bratwürste auf französische Weise . . 131
Bratwürste nach englischer Manier . . 132
Frankfurter geräucherte Bratwürste . . —
Wiener Würstchen 133
Saucischen . . . . . —
Grützwurst . . . . . —
Trüffelwurst 134
Nürnberger Würste . . . . . —
Spanische Würste . . . . . —
Rindswürstchen 135
Holländische Rindfleischwurst . . . —
Wurst von Rindszungen 136
Würste von Reis und Rindslenden . . —
Königswurst 137
Leberwurst . . . . . —

Digitized by Google

	Seite
Würste von Schweinslebern à la Reine	138
Die Rauchleberwurst	139
Lungenwurst	140
Wurst von Kalbsgekröse	141
Würste vom Kalbe	—
Würste von Kalbsbraten	142
Wurst von Schöpsenfleisch	—
Hirnwurst auf deutsche Art	143
Auf andere Art	—
Hirnwurst auf französische Weise	144
Gehirnwurst von gekochtem Fleische	—
Gewürzwurst	—
Würste von Reh- oder Hirschwildpret	145
Würste von Hirschbraten haut-gout	—
Wurst von Rehlebern	—
Wurst von wilden Enten	—
Wurst von Hühnern	146
Wurst von Gänsefleisch	—
Wurst von Gänseleber	—
Blutwürste	147
Weißwurst	149
Braunschweiger Landeswurst	—
Semmelwurst mit Rosinen	150
Tiegelwurst	—
Fleischwurst	—
Schwartenmagen oder Schwartenwürste	151
Preßkopf	152
Viertes Kapitel. Die Aufbewahrung des Fleisches	153
1) Fleisch in frischem Zustande zu erhalten	154
a) durch Abhaltung der Elektricität	—
b) die Verhinderung der Freiwerdung der Elektricität	156
c) Entfernung der Nervenkraft	158
d) Durch Entziehung des Wassers	161
e) die Verminderung der Wärme	162
f) durch Entziehung der Luft	169
2) Fleisch in einem veränderten Zustande längere Zeit aufzubewahren	184
a) Das Trocknen	185
b) Das Einsalzen, Einpökeln	192
c) Das Räuchern	206
1) Das Räuchern der Schweineschinken und andern Fleischstücken	210
2) Das Räuchern der Würste	211
α) Das Räuchern mit Holzessig	212
β) durch Rußauflösung	213
d) Das Einsäuern	214
e) Das Einzuckern	215

Digitized by Google

Seite

Vierter Abschnitt.

Erstes Kapitel. Von der Zusammensetzung der Knochen und ihrer Anwendung als nährende Substanz 217
Zweites Kapitel. Von der Zerstückelung der Knochen 219
Drittes Kapitel. Von der Erhaltung der Knochen 221
Viertes Kapitel. Von den verschiedenen Verfahrungsarten, welche bisher zur Ausziehung der Knochengallerte angewandt wurden 226
Fünftes Kapitel. Beschreibung des gegenwärtig im Hôpital de la Charité angewandten Verfahrens, um die in den Knochen enthaltene Gallerte im Großen auszuziehen und daraus täglich etwa 1000 Portionen Suppe zu bereiten . . 253
Sechstes Kapitel. Von den Vorsichtsmaasregeln, welche man zu nehmen hat, um sich des im vorigen Kapitel beschriebenen Apparats mit entschiedenem Vortheile zu bedienen . . . 256
Siebentes Kapitel. Von der Gallertlösung, welche man mittelst des oben beschriebenen Apparats erhält, und dem verschiedenartigen Gebrauche, der sich davon machen läßt 260
Achtes Kapitel. Von dem aus den Knochen gewonnenen Fette oder Talge 267
Neuntes Kapitel. Von dem Rückstand, welcher in den Cylindern bleibt, nachdem die Knochen darin vier Tage lang mit comprimirtem Dampfe behandelt worden 269
Zehntes Kapitel. Von der Erzeugung des Dampfes, dessen man zum Ausziehen der in den Cylindern befindlichen Knochen bedarf 271
Eilftes Kapitel. Von den verschiedenen Zwecken, zu welchen man den in dieser Abhandlung beschriebenen Apparat benutzen kann 274
Zwölftes Kapitel. Erklärung der zu diesem Aufsatze gehörenden Figuren 276
Anhang. Vergiftungen durch Würste 282
Fleischhackmaschinen 303

Berichtigung.

Auf Seite 240 lese man bei den dort angegebenen Figuren statt No. 17, 18, 19 u. 20 — immer 7, 8, 9 u. 10.

Digitized by Google

Geschichtliche Einleitung.

Schon zu den Zeiten Homers, unseres alten griechischen Dichters, findet man Spuren vom Schlachten; auch kannten die Römer die Schlachthäuser schon zur Zeit der Konsulate.

Die nach unserer Zeitrechnung anzunehmenden ersten Menschen kleideten sich in Thierfelle, es mußte also schon bei ihnen das Schlachten der Thiere bekannt seyn und durch die Opfer wurde ebenfalls das Schlachten nöthig. Die Alten schrieben das erste Schlachten der Thiere dem Hyperbius, einem Sohne des Mars, zu und Prometheus soll den ersten Ochsen getödtet haben. Zu Athen soll unter dem Erechtheus der erste Ochse getödtet worden seyn.

Daß die Menschen schon vor der in der Bibel beschriebenen Sündfluth das Fleisch der Thiere gegessen haben, daß also zu jenen Zeiten schon Thiere geschlachtet worden sind, ist aus der Bibel bekannt.

Als nun Moses den Staat der Israeliten bildete, liebte er die Fleischspeisen so sehr, daß er deren Genuß auf alle Weise zu befördern suchte. Die Israeliten kamen aber aus einem Lande, wo das Essen gewisser Fleischarten ein Greuel war, wo sich viele,

welche an die Seelenwanderung glaubten, aus diesem Grunde des Fleischessens gänzlich enthielten. Auch aus diesem Grunde war dem Moses daran gelegen, daß seine Israeliten nicht vom Fleischessen abgebracht würden, weil die Aegyptier sich desselben aus Aberglauben enthielten.

Aus Aegypten hatte sich die Enthaltsamkeit vom Fleisch in mehrere umliegende Gegenden verbreitet; sogar eine Secte der Juden in Aegypten, die Essener, nahm von den Aegyptiern diese Art Heiligkeit an. In Aegypten hatten zwar die Israeliten Fleisch gegessen, so daß sie nachher, als sich die Noth bei ihnen einfand und sie diesen Genuß entbehren mußten, nach 2. B. Mos. 16, V. 3. 4 und 4. B. Mos. 11, V. 4, darnach ein inniges Gelüste hatten. Aber wahrscheinlich hatte endlich die ägyptische Moral doch bei ihnen wieder überhand genommen. Um diesem vorzubeugen, empfahl Moses bei jeder Gelegenheit das Fleischessen und gab seine Abneigung gegen den Genuß der Vegetabilien deutlich zu erkennen.

Moses, als ein sehr verständiger und umsichtiger Mann, wußte recht gut, daß ein Volk, das nur von Wurzeln und Kräutern lebt, nie zu einer vorzüglichen Leibesstärke komme, daß aber Leibesstärke zur Tapferkeit führe; ihm, als Heerführer des jüdischen Volkes, war aber daran gelegen, vorzüglich starke und tapfere Leute zu haben, um ein fremdes Land, wo er sich festsetzen wollte, mit dem Schwert in der Hand erobern zu können. Er verband daher seine diätetischen Vorschriften mit der Religion, um ihnen dadurch mehr Kraft zu verschaffen: zu dem Ende verordnete er Opfer und bei denselben Opfermahlzeiten. Nur das Fett wurde auf dem Altare verbrannt oder geopfert und dem Priester wurden die angewiesenen Stücke als Deputat abgegeben, das Uebrige verzehrte der Opfernde mit seinen dazu eingeladenen Gästen.

Digitized by Google

Aus alle dem geht nun hervor, daß das Schlachten der Thiere damals eine Hauptbeschäftigung war und nur nach ärztlichen Begriffen manche Thiere für unrein erklärt und von dem Schlachtvieh ausgenommen wurden.

Geht man in der Geschichte weiter zu den Griechen, so scheint es, als wenn bei diesen das Gewerbe der Fleischer noch nicht stattgefunden habe, wenigstens nicht zur Zeit Agamemnons. Der Held des Homers verrichtete das Zerhauen des Fleisches selbst, es war dies damals ein die Würde der Großen nicht entehrendes Geschäft und die Unentbehrlichkeit des Fleisches verschlang jeden Gedanken von Niedrigkeit, die man bisweilen damit verband.

Bei den Römern gab es, in ihrer Hauptstadt Rom, schon zwei Korporationen der Fleischer, deren Kinder diese Profession nicht aufgeben durften, wenn sie nicht auf den Vermögensantheil, den sie mit jener Korporation gemeinschaftlich besaßen, verzichten wollten. Eine dieser beiden Korporationen gab sich blos mit dem Schlachten der Schweine ab, wie in den jetzigen Zeiten die Speckhändler; die andere beschäftigte sich mit dem Ochsenschlachten. Beide Korporationen hatten schon ihre Schlachthäuser, wie jetzt.

Die Römer hatten schon ihre Fleischpolizei und führten selbige auch bei den von ihnen besiegten Galliern ein.

Zu Paris befand sich seit Menschen Gedenken eine Korporation von mehreren Fleischerfamilien, in welche kein Fremder gelassen wurde; die Kinder beerbten, in Ansehung dieses Gewerbes, ihre Eltern, die Seitenverwandten ihre nächsten Blutsfreunde. Diese Fleischer hatten das Recht, unter sich ein Oberhaupt (maitre de Bouchiées) zu wählen und neben diesem noch einen Schreiber und Procurator. Diese Beamtete besorgten die Angelegenheiten dieser Korpo-

Digitized by Google

ration und entschieden über alle Streitigkeiten in erster Instanz. Ihr Privilegium wurde im J. 1560 von Heinrich II. bestätigt und es erhielt sich dergestalt bis 1673, daß alle diese untergeordneten Gerichtshöfe dem Gerichtshofe des Chatelets einverleibt waren.

Wenn bisweilen die französischen Fleischer das Land in Vieheinkaufs-Angelegenheiten durchreisen mußten, da wurden sie von den persönlichen Lasten und Leistungen des Staates befreit. Man erleichterte ihr Gewerbe auf jede mögliche Weise. Heut' zu Tage haben in Frankreich die Fleischer zwar nicht mehr dieselben Vortheile, jedoch genießen sie vor anderen Gewerben manche Befreiungen.

Die erste Fleischbank zu Paris befand sich ohnweit des Vorhofes der Lieben Frauenkirche. Die Zerstörung dieser und der am Marktplatze befindlichen Fleischbank wurde durch die Mordthaten veranlaßt, welche unter der Regierung Carl VI. ein Fleischer, mit Namen Caboche, begangen hatte. Seine Bestrafung erfolgte nach einem Edicte des Königs im J. 1416, vermöge dessen die Fleischbank am Marktplatze, welche das große Schlachthaus genannt wurde, eingezogen, ihre Privilegien zurückgenommen und mit anderen Fleischbänken vereinigt wurden. Dieser Befehl wurde zwar executirt, aber 2 Jahre nachher nahm man das Edict zurück und ließ dagegen die neu erbaueten Schlachtbänke wieder abbrechen. Zu jener Zeit waren in Paris nur vier solche Schlachthäuser, da sich aber die Stadt mit jedem Jahre vergrößerte, wuchs auch zugleich die Anzahl der Fleischbänke, so daß dermalen sich die Anzahl derselben über 250 beläuft.

Die vielen neuen Anlagen von Schlachthäusern, welche jedoch unter sich isolirt waren, erregten eine Menge Streitigkeiten, welche man auf keine andere

Digitized by Google

Weise schlichten konnte, als dadurch, daß man die sämmtlichen Schlachtereien in ein einziges Korps vereinigte. Man führte diese Vereinigung durch Patente aus, welche der größere Theil der Fleischer selbst ausarbeitete, und nannte sie Handwerksstatuten, Innungen. In denselben wurde verordnet, daß:

a) kein Fleischer das Meisterrecht erlangen konnte, der nicht eines Meisters Sohn ist, oder der nicht, wie ein Lehrling, 3 Jahre gedient und das Einkaufen, Verkaufen, Ausschlachten und Fleischverkaufen während der 3 folgenden Jahre besorgt hat;

b) daß das Korpus alle 2 Jahre 4 Geschworne erwähle;

c) daß derjenige, welcher Meister werden will, in Gegenwart der Meister einen Ochsen, einen Schöps, ein Kalb und ein Schwein schlachte;

d) daß bei 10 Thlr. Strafe kein Fleischer ein Schwein schlachten dürfte, welches in Oelniederlagen oder Barbiererswohnungen oder in Krankenhäusern gemästet worden ist;

e) daß die Geschwornen das Schlachtvieh jedes Mal genau untersuchen und sorgfältig wachen, daß genug Fleischvorrath vorhanden sey, bei namhafter Strafe;

f) daß bei 10 Thaler Strafe kein Fleisch von solchen Ochsen verkauft werden dürfe, welche mit dem Ausschlage behaftet gewesen sind;

g) daß das von dem Donnerstag oder Samstag herrührende Fleisch jedesmal vor dem Verkaufe durch die Geschwornen besichtigt werden muß, bei Vermeidung einer Geldstrafe;

h) daß kein Meistersohn vor dem 18. Jahre, kein Fremder vor dem 24. Jahre das Meisterwerk suchen darf.

Diese Handwerksstatuten sind vom 22. Dec. 1589 datirt, von Heinrich IV. 1594 bestätigt und auf

Nachsuchen der Fleischer 1630 mit einigen Veränderungen abermals erneuert worden.

Es sind zu Paris zur Sommerszeit in jeder Woche 3 Märkte, am Montage, wo nichts verkauft wird als Kälber, zur Winterszeit hingegen ist nur ein Markt am Freitage.

Ohne Zweifel ist das eigentliche Geschäft des Schlachtens, wenn man es ohne besondere Zunft betrachtet, so alt als das Fleischessen und Schlachten der zahmen Hausthiere zu diesem Zwecke.

In Deutschland ließen ehemals die Land- und Hauswirthe das Schlachten für ihren Hausbedarf, nach dem Verhältniß ihrer Viehzucht, durch ihre Knechte verrichten. Die Landwirthschaft der alten Deutschen aber bestand anfänglich fast ganz allein in der Viehzucht. Sie aßen das Rind-, Schaf- und Schweinefleisch gern, lebten von der Milch der Kühe und Schafe, kleideten sich in die Felle und Häute derselben und waren überhaupt freigeborne Leute, die ihre Knechte und Leibeigenen hatten, welche das Vieh hüteten und warteten, auch das Schlachten verrichteten. Daher war dieses anfänglich das Geschäft der Knechte und nachher solcher Leute, die doch mehr in die Kathegorie der Knechte zu rechnen, nämlich der Bauern und Dienstleute, die zu den adeligen Gütern gehörten. Als endlich auf dem Lande hier und da ein Freigelassener sich auf den Viehhandel legte und das Schlachtvieh von andern schlachten ließ, so geschah solches auch durch die Knechte und diese waren daher ihre Gehülfen und Gesellen.

Als neue Städte erbauet und gestiftet wurden, die Städtebewohner und Bürger aber ihre Victualien größtentheils vom Lande bezogen, brachten diese Landfleischer mit ihren Knechten das Fleisch in die Städte. Sehr wahrscheinlich ist diese Handthierung des Schlachtens anfänglich, als sich schon mehrere Handwerke

Digitized by Google

gebildet und in die Städte gezogen hatten, wegen der ihr eigenthümlichen Unsauberkeit nur auf dem Lande getrieben und nur von Bauern und Knechten besorgt worden. Eben daher kommt es, daß die Fleischer bis auf den heutigen Tag kein geschenktes Handwerk haben und daß ihre Gesellen nicht, wie bei andern Handwerkern, Gesellen, sondern Knechte, Fleischerknechte genannt werden. Alles dieses beweist, daß die Profession der Fleischer zwar sehr alt, jedoch erst in neuern Zeiten in die Städte gezogen worden ist, daß sie also in dieser Absicht viel jünger, als die alten geschenkten Handwerke sind. Da indessen die Städte sich immer mehr ausdehnten und die große Menschenmasse derselben täglich frisches Fleisch nöthig hatten, sich aber mit dem Einkaufen und Schlachten des Viehes nicht abgeben konnten, so erzeugte dieses die Nothwendigkeit, daß einige Bürger sich auf den Viehhandel legten und die Stadt mit Fleisch versahen, wozu diese ebenfalls ihre Knechte hielten, welche das Vieh auf dem Lande einkaufen, hereinbringen, schlachten und verkaufen mußten. Es wurde nur die Fürsorge der Polizei in Anspruch genommen, um den Städten die erforderliche Reinlichkeit zu erhalten, und sowie die Deutschen den Mangel bürgerlicher Gesetze durch die römischen ersetzten, so nahmen sie auch die Muster der Polizei von den Römern. Diese hatten ein an der Tiber zu Rom gelegenes, wegen eines darin verübten Mordes confiscirtes Haus des Macellus den Fleischern zu ihrem Schlachthause eingeräumt, woher man sie nachher Macellarios nannte und bald darauf eine ordentliche Zunft für sie errichtete, welches die erste Fleischerzunft gewesen seyn mag. So wurden in den deutschen Städten den Fleischern ihre Schlachthäuser vor der Stadt, so viel möglich am Wasser, angewiesen, es wurden nun Ordnungen gemacht, um

Digitized by Google

Betrügereien zu steuern, es wurden Fleischbänke oder Fleischscharren errichtet, Fleischtaxen regulirt und so bildeten sich die Fleischerzünfte auch in den Städten. Da bei dieser höchst wichtigen Angelegenheit die Polizei von mehreren Seiten einschreiten mußte und daher die Polizeibehörden Leute nöthig hatten, welche den Viehhandel, sowie das Schlacht- und Fleischerwesen in seinem ganzen Umfange verstanden, so war es nothwendig, besonders in großen Städten, z. B. in Nürnberg, aus der Mitte der Fleischer, sowie Bäcker, der Brauer und dergleichen wichtigen Zünfte angesehene Meister zu Rathsmitgliedern zu erwählen, daher in vielen alten Städten die Fleischer rathsfähig und von den aus den alten ursprünglichen Zeiten ihnen anklebenden Mäkeln gänzlich befreit erscheinen, da zumal die Fleischer in den Städten gewöhnlich sehr wohlhabende Bürger waren, die nur ihre Knechte zum Einkaufe des Viehes aussandten und dann ihre Schlachtanstalt, wie ein Gutsherr seine Oekonomie, dirigirten.

Daß das heutige Fleischer- oder Metzgerhandwerk seinen Anfang gleichzeitig mit der Entstehung der Städte genommen habe, beweist nicht allein das bisher darüber Gesagte, sondern insonderheit die noch jetzt diesem Handwerk eigenthümliche Beschaffenheit. Daß sie aber nicht willkürlich die ersten Zunft- und Innungsordnungen oder Handwerksstatuten selbst errichtet, sondern die Obrigkeiten solche entworfen haben, erhellet auch daraus, daß kein altes Handwerk so frei von den alten Handwerksgebräuchen, Formeln und Pedantereien ist, als das Fleischerhandwerk, auch kein Handwerk so früh schon seinen Handwerksschreiber gehabt hat, als eben dieses, diese Organisation aber Spuren obrigkeitlicher Verfügungen und Anordnungen enthält.

Digitized by Google

Erſter Abſchnitt.

Beſtandtheile des Fleiſches. — Von den verſchiedenen Fleiſcharten insbeſondere. — Begriff, Benennung, Beſchäftigung der Fleiſcher. — Räumlichkeiten und Geräthſchaften, welche der Fleiſcher zu ſeinem Handwerksbetriebe nöthig hat.

Erſtes Kapitel.

Die Beſtandtheile des Fleiſches.

Diejenige Subſtanz des thieriſchen Körpers, welche gewöhnlich Fleiſch genannt wird, beſteht in einer großen Anzahl mit einander verbundenen Muskeln, die mit mannichfaltigen anderen Stoffen durchdrungen ſind. Das Fleiſch ſtellt in dieſem Zuſtande, friſch betrachtet, ein aus Faden und Faſern beſtehendes Gewebe dar, das ſich durch Weichheit, Zähigkeit, ſo wie einen großen Grad der Elaſticität und nach der Verſchiedenheit des Thieres, von welchem ſolches genommen iſt, ſowie auch dem differenten Alter deſſelben, durch eine mehr oder weniger dunkle oder braunrothe Farbe auszeichnet.

Das Fleiſch der Thiere, wenigſtens derjenigen, die zur Nahrung des Menſchen beſtimmt ſind, gehört unſtreitig zu einem der wichtigſten Nahrungsmittel für dieſelben und es iſt daher der Mühe werth, uns mit

Digitized by Google

demjenigen näher bekannt zu machen, was während einigen Jahren über die nächsten Bestandtheile des Fleisches durch chemische Zergliederung desselben ausgemittelt worden ist.

Betrachtet man das Fleisch in seinem rohen Zustande, so wie solches von frischgeschlachteten Thieren gewonnen worden ist, so erkennt man das Ganze mit Blut durchdrungen und jede einzelne Faser mit einer eigenen dünnen Haut bekleidet, der man den Namen des Zellgewebes zu geben pflegt. Man erkennt ferner Fett darin, das durch seine weiße Farbe sich von dem Fleisch unterscheidet und so innig mit dem Fleische verwebt ist, daß man selbiges nie genau davon trennen kann.

Schneidet man das von den Fetttheilen so gut wie möglich befreiete Fleisch in kleine Stücke und werden diese hierauf mit reinem kalten Wasser zu wiederholten Malen so oft ausgewaschen, bis das Wasser nichts fremdartiges mehr daraus einsaugt, so bleibt zuletzt eine farbenlose, faserige Substanz übrig, an welcher die ursprüngliche Form noch immer wahrnehmbar ist.

Die durch das Auswaschen mit kaltem Wasser von ihren im Wasser lösbaren Bestandtheilen zum größten Theile befreiete Fleischfaser giebt, wenn sie mit Wasser gekocht wird, eine neue Portion von derselben Substanz an das Wasser ab; und die mit Wasser nun ausgekochte Fleischfaser erscheint jetzt grau von Farbe, nach dem Austrocknen leicht zerbrechlich, sie ist jetzt reine thierische Faser, die den im Wasser lösbaren Theilen des Fleisches zum Behälter diente.

Wird das Fluidum, welches nach dem Auswaschen des rohen Fleisches mit kaltem Wasser gewonnen worden ist, näher untersucht, so zeigt solches dieselbe Beschaffenheit, wie ein mit Blut gemengtes Wasser. Eine mäßige Erwärmung desselben veranlaßt

eine Gerinnung darin, es scheiden sich braungefärbte Flocken daraus ab, die auf der Oberfläche schwimmen, und es fällt eine geringe Quantität einer im Wasser unauflöslichen Substanz zu Boden.

Jene Flocken, welche sich zuerst abscheiden und welche derselben Substanz gleich sind, die man beim gewöhnlichen Kochen des Fleisches sich in Form des Schaums auf die Oberfläche werfen sieht, besitzen die Natur des Eiweißes und sind durch die zugleich mit geronnenen Theile des Bluts, die dem Fleische noch anhängen, braun gefärbt. Derjenige Theil hingegen, welcher sich in der Flüssigkeit zu Boden schlägt, ist von der Natur des vorhergenannten Faserstoffes.

Wird dasjenige Fluidum untersucht, welches durch das Auskochen der vorher kalt ausgewaschenen Muskelfaser mit Wasser gewonnen worden ist, so findet sich eine kleine Portion Schaum auf der Oberfläche, der aus Eiweiß, mit einer geringen Portion Fett verbunden, besteht.

Gießt man nun beide Flüssigkeiten zusammen und läßt sie nach und nach über dem Feuer abdünsten, so scheidet sich eine große Quantität Eiweißstoff ab und endlich nimmt das Ganze die Gestalt einer Gallerte an.

Wird jene Gallerte, nachdem der Eiweißstoff daraus getrennt worden ist, vollends zur Trockne abgedünstet, die trockne Substanz mit ihrem achtfachen Gewicht Alcohol (starkem Weingeist) übergossen und damit 10 bis 12 Stunden lang in einer mäßigen Wärme erhalten, so nimmt dieser einen eigenen Extractivstoff aus dem Fleisch in sich auf, welcher, wenn die Extraction durchs Filtriren von den gallertartigen Theilen geschieden und dann durch die Destillation der Alcohol davon getrennt wird, abgesondert dargestellt werden kann.

Digitized by Google

Jener Extractivstoff zeichnet sich durch eine röthlich-braune Farbe, einen aromatischen Geruch und einen pikanten scharfen Geschmack aus und ist sowohl im Wasser, als im Alcohol lösbar. Die mit Wasser gemachte Lösung dieses Extractivstoffes zeigt im concentrirten Zustande einen bittern Geschmack. Auf glühenden Kohlen schmelzt derselbe, blähet sich auf und stößt einen durchdringenden, scharfen Geruch aus. An der Luft zieht derselbe Feuchtigkeit an und efflorescirt ein salziges Wesen. An warmer Luft wird dessen Auflösung aber leicht sauer und geht in Fäulniß über und wenn er trocken destillirt wird, erhält man in der Vorlage eine mit Ammonium verbundene Säure.

Der gallertartige Rückstand, welcher nach der Scheidung des Extractivstoffes mit Alcohol übrig bleibt, ist eine Verbindung von Gallerte, nebst phosphorsauerm Natron, ferner phosphorsauerm Ammonium und phosphorsauerm Kalke.

Jener Zergliederung zufolge, welche durch die Herren Thouvenel, Fourcroy und Hatchett angestellt worden ist, bestehen die näheren Bestandtheile des Fleisches: in Faserstoff, in Eiweißstoff, in einem eigenen Extractivstoff, in phosphorsauerm Natron, in phosphorsauerm Ammonium und in phosphorsauerm Kalke.

Mit Ausnahme des Faserstoffes und des Eiweißstoffes stellen die übrigen Bestandtheile vereinigt und im Wasser aufgelöst dasjenige Fluidum dar, welches nach dem Kochen des Fleisches als Bouillon oder Fleischbrühe gewonnen wird, in der also die kraftvollsten und nährendsten Bestandtheile des Fleisches enthalten sind. Ihr eigner Geruch und ihr pikanter Geschmack sind allein von dem darin enthaltenen Extractivstoff abhängig. Der nährende Stoff des Fleisches besteht in der Gallerte; der Faserstoff dient

Digitized by Google

hingegen allein, um den Magen zu füllen und ihn in Activität zu erhalten. Stark ausgekochtes und hierdurch seiner nährenden Bestandtheile beraubtes Fleisch ist daher auch eine fast völlig kraftlose Substanz.

Gebratenes Fleisch besitzt daher auch einen weit kräftigern Geschmack als gekochtes, denn in diesem sind alle nährenden und kraftvollen Bestandtheile annoch vereinigt; auch werden der Geschmack und der Geruch des dem Fleische beiwohnenden eigenthümlichen Extractivstoffes durch die Wirkung des Feuers in einem großen Grade erhöhet, daher das gebratene Fleisch einen so angenehmen und kräftigen Geruch ausdunstet, sowie die braune Rinde, welche das gebratene Fleisch bedeckt, gemeiniglich größtentheils aus Extractivstoff besteht.

Wenngleich alle Arten des Fleisches von Thieren, wenigstens derjenigen, deren Fleisch von den Menschen genossen wird, ganz dieselben Bestandtheile enthalten, so differiren solche dagegen im quantitativen Verhältnisse sehr auffallend; aus welchem Grunde also auch nicht jedem Fleisch einerlei nährende Kraft zugeschrieben werden kann.

Hermbstädt hat Versuche mit dem Fleische verschiedener Thiere, um seine nährende Kraft zu bestimmen, angestellt, welche wir hier mittheilen wollen.

Erster Versuch.

Frisches, knochenloses, nicht fettes Fleisch von einem Ochsen, einem Hammel und einem Schweine, von jedem 32 Loth, wurde, jede Sorte für sich, in kleine Stücke zerschnitten und diese bei einer Wärme von 50° Reaumur nach und nach völlig bis zur Zerreibbarkeit ausgetrocknet, welches in der Zeit von 8 Stunden verrichtet war; er erhielt davon folgende Resultate:

Digitized by Google

a) Der Rückstand vom Rindfleische wog 10 Lth., es waren also bei'm Austrocknen 22 Loth Feuchtigkeit verloren gegangen.

b) Der Rückstand vom Kalbfleische wog 8 Lth., es waren also 24 Loth Feuchtigkeit entwichen.

c) Der Rückstand vom Hammelfleische wog 9 Lth., es waren also 23 Lth. Feuchtigkeit entwichen.

d) Der Rückstand vom Schweinefleische wog 10 Loth, es verhielt sich also mit dem Rindfleische gleich.

Da bei diesem Austrocknen nur allein die wässerigen Theile entweichen konnten, ohne daß von den festen und nährenden Theilen des Fleisches etwas verloren ging, so lassen sich aus den hier aufgestellten Resultaten der obigen Versuche die quantitativen Verhältnisse der concreten Substanz, welche jene verschiedenen Fleischarten enthalten, auf eine sehr bestimmte Art ausmitteln.

Da aber diese trockenen Rückstände vom knochenlosen Fleische nicht ihrer ganzen Masse nach als nährender Stoff angesehen werden können, da vielmehr ein jeder derselben noch aus Faser, aus Lymphe, aus extractiver Gallerte und aus animalischem Extractivstoffe gemengt ist und von diesen Theilen nur allein die beiden letzteren, als eigentlich nährende Substanz, betrachtet werden können, indem der reine Faserstoff und die reine Lymphe nur sättigend, keinesweges aber nährend sind, so war es nothwendig, auch diesen Gegenstand einer nähern Untersuchung zu unterwerfen. Hermbstädt hat sich derselben gleichfalls unterzogen und wir theilen die Resultate seiner Untersuchung in Folgendem mit.

Zweiter Versuch.

Von den vorher genannten Fleischarten wurde von jeder ein Pfund im fett- und knochenlosen

Zustand, in einem gut verschlossenen Topfe, so oft mit reinem destillirten Wasser, jedesmal eine Stunde, ausgekocht, bis die sechste und letzte Abkochung, wenn etwas davon zur Trockne verdunstet wurde, keine Spur einer klebrigen Substanz mehr zurück ließ, um so alle extractiven, gallertartigen Theile des Fleisches vollkommen zu extrahiren.

Die rückständigen Fleischfasern wurden, jede Sorte für sich, genau gesammelt und bis zur Zerreibbarkeit ausgetrocknet:

a) Die trockne Faser vom Rindfleische wog 5 Loth;
b) die vom Kalbfleische wog 3½ Loth;
c) die vom Hammelfleische wog 4½ Loth;
d) die vom Schweinefleische wog 6 Loth.

Aus diesen Resultaten läßt sich also das Gewicht der extrahirten, gallertartigen Theile und der des animalischen Extractivstoffes aus jenen verschiedenen Fleischarten, in jedem Pfunde Fleisch, bestimmen und zwar beträgt dasselbe:

a) fürs Rindfleisch 5 Loth;
b) fürs Kalbfleisch 4½ Loth;
c) fürs Hammelfleisch 4½ Loth;
d) fürs Schweinefleisch 4 Loth.

Man kann also daraus folgern, daß der wahre, nährende und restaurirende Stoff, nämlich Gallerte und animalischer Extractivstoff, in einem Pfunde jener Fleischarten nach einem mittlern Durchschnitte nur auf 4 bis 5 Loth geschätzt werden kann; alles übrige besteht in Faser, in Lymphe und in wässerichten Theilen.

Die erlangten Abkochungen nahmen in der Kälte eine dünne, schlüpfrige Beschaffenheit an und es setzte sich auf einer jeden etwas Fett auf der Oberfläche ab. Dieses wurde genau gesammelt und gewogen, es betrug:

Digitized by Google

a) für das Rindfleisch 2½ Quentchen;
b) für das Kalbfleisch 1½ Quentchen;
c) für das Hammelfleisch 2 Quentchen;
d) für das Schweinefleisch 1½ Quentchen.

Zweites Kapitel.

Von den verschiedenen Fleischarten insbesondere.

Da das Fleisch das einzige Material ist, womit sich das Fleischerhandwerk beschäftigt, so verdient dieser Gegenstand noch eine umständlichere Behandlung. Es giebt der Fleischarten so mancherlei, welche in Ansehung der Vielseitigkeit ihrer Benutzung, des Geschmacks, der wohlthätigen und nachtheiligen Einwirkung auf die Gesundheit, der Aufbewahrung und anderer Eigenschaften so verschieden von einander sind, daß alle diese bekannten Fleischarten etwas umständlicher abgehandelt werden müssen; darunter steht oben an:

1) das Rindfleisch,

das kräftigste, schmackhafteste und beliebteste, daher auch im Gebrauche das allgemeinste; es giebt aber auch mehrere Gattungen desselben, nämlich:

a) das eigentliche Ochsenfleisch, unter allen das vorzüglichste; es ist das Fleisch von den in der frühesten Jugend verschnittenen (castrirten) Ochsen, welche sich wegen Ermangelung des Geschlechtstriebes und daraus entstehender Ruhe und Gelassenheit bald und leicht mästen lassen und, besonders wenn sie nur 3 bis 4 Jahre alt sind, sehr zartes Fleisch haben,

Digitized by Google

auch sehr fett werden. Freilich erlaubt es der ökonomische Gebrauch nicht, daß sie in den besten Jahren gemästet werden, weil sie gewöhnlich vom 2ten bis zum 5ten Jahre zum Anspannen dienen müssen und dann erst zur Mästung aufgestellt werden.

Dieses Fleisch ist das nahrhafteste, gesundeste und, wegen seines guten Geschmacks und seiner Zartheit, das vorzüglichste, es wird daher auch nie auf den Tischen der Großen und bei irgend einer Gasterei fehlen. Schon die Brühe, worin dieses Fleisch gekocht ist, in der französischen oder Modesprache Bouillon genannt, ist eins der kräftigsten Stärkungsmittel für Genesende und wird, mit etwas Salz und einem Eidotter vermischt, in der Zwischenzeit nach dem Kaffee und vor der Mittagsmahlzeit genossen.

b) Das Kuhfleisch ist schon weniger geachtet, weniger zart, nicht so schmackhaft wie ersteres, daher es auch im Preise gewöhnlich weit unter dem Ochsenfleische steht. Ist es von einer jungen drei- bis vierjährigen gut gemästeten Kuh, so giebt es dem Ochsenfleische nichts nach und ist in Gegentheile noch vorzüglicher als altes Ochsenfleisch; aber junge Kühe werden selten gemästet, wenn sie nicht besondere Unarten oder Milchgebrechen (z. B. Schlagen bei dem Melken, Selbstaussaugen, lange trocken stehen, wenige oder schlechte Milchnutzung sind die gewöhnlichsten) an sich haben. Von gleichem Gehalt ist auch

c) das Stierfleisch von ein- oder zweijährigen Stieren, ein Mittelding zwischen Kalb- und Ochsenfleisch; selten ist es recht fett, weil solches junges Vieh selten die Mastspeise so annimmt wie die älteren und ihnen die dazu gehörige Ruhe fehlt; dieses Fleisch hat nicht das Kräftige und Stärkende wie das Ochsen- und Kuhfleisch, ist daher auch im Preise geringer. Am schlechtesten aber ist

d) das Fleisch von geschlachteten Heerd- oder Brüllochsen, welche entweder noch gar nicht, oder kurz vor dem Schlachten oder Mästen verschnitten (castrirt) worden sind. Es hat nicht die Zartheit wie das Ochsenfleisch, wird selten recht fett und mit Fett durchwachsen gefunden werden, hat übrigens einen etwas widrigen, wie man sagt, böckernden Geschmack, daher es auch nie auf den Tafeln der Großen, oder in Häusern von gutem Tone geduldet wird.

e) Auch das Kalbfleisch gehört hierher, das Fleisch nämlich von Saugkälbern, die gewöhnlich in den ersten 14 Tagen geschlachtet werden, wo ihre ganze Nahrung in der Milch besteht. Es ist ein sehr zartes noch nicht völlig ausgebildetes, noch nicht mit den Fleischzasern versehenes, mehr gallertartiges Fleisch, welches daher auch nicht die nährende und stärkende Kraft besitzt wie das Ochsenfleisch. Es läßt sich auf vielfache Weise, auch sogar zum haut gout, zubereiten; besonders sind davon die vorzüglichsten Theile für den Gutschmecker: die Niere mit ihren Umgebungen, die Kalbsbröschen, die Leber. Wegen seines größtentheils sehr geringen Preises ist es eine Kost für arme Menschen, doch ist der Preis desselben sehr wandelbar und ist niedrig in den Zeiten, wo die meisten Kälber geboren zu werden pflegen, dahingegen zu andern Zeiten das Kalbfleisch eine Seltenheit ist und im Preise steigt.

Wichtiger als in Deutschland ist die Kälberzucht und Schlachterei in England und Irland, wo dieser Zweig der Oekonomie, vorzüglich des Leders wegen, sorgfältig betrieben wird. In England schlachtet man selten ein Kalb, das nicht seit 10, 12 oft 15 Wochen die volle Milch einer Kuh, bisweilen sogar von 2 Kühen getrunken hat. Hier ist das Interesse der Leckermäuler und des Staates in Ansehung des köst-

lichen englischen Leders, welches durch die ganze Welt gesucht wird, gleich stark.

Das Rindfleisch ist unter allen Fleischarten der vorzüglichste Artikel, dies beweist die sehr ansehnliche Konsumtion desselben und besonders wird eine große Quantität desselben zur Schifffahrt verbraucht und eingepökelt, welches sich in diesem Zustande oft 6 bis 8 Monate genießbar erhalten muß. Man sehe darüber ein beim Verleger dieses Werkes erschienenes Schriftchen:

Ueber das Mästen des Rindviehes, Einsalzen des Fleisches ꝛc., gekrönte Preisschrift von Martfeld,

welches viel Lesenswerthes über die Behandlung dieses Zweiges der Schlächterei in England und Irland enthält und besonders in die Oekonomie der Engländer und Irländer tief hinein sehen läßt. Auch das geräucherte Rindfleisch der Hamburger, dessen Werth und Geschmack sich durch ganz Europa bekannt gemacht hat, trägt viel zur Rindfleisch-Konsumtion bei. Die Art des Räucherns ersieht man sehr vollständig aus dem so eben angeführten Werkchen von Martfeld, wo man überhaupt viel Belehrendes für den Oekonomen findet, und aus dem unsrigen.

2) Das Schöpsenfleisch oder Hammelfleisch

steht dem Rindfleisch in Ansehung seiner Nutzbarkeit sehr weit nach, indem der Geschmack davon nicht so allgemein und seine Kraft nicht so nährend und stärkend ist. Mageres Schöpsenfleisch ist wegen seiner zähen Fasern fast gar nicht zu genießen und ist es zu fett, welches häufig vorkommt, so erregt der Ueberfluß des Fettes Ekel. Ueberdies kann man diese Art Fleisch weder zum Räuchern, noch zum Einsalzen

brauchen und frisch läßt es sich nur wenige Tage aufbewahren. Hat es aber einmal einen alten Geschmack, den es in der warmen Witterung schon den dritten, vierten Tag annimmt, so ist es höchst ekelhaft zu genießen und der Gesundheit nachtheilig; auch bei dieser Fleischart finden sich mehrere Klassen. Oben an steht

a) Schöpsen- oder Hammelfleisch, das Fleisch von verschnittenen oder castrirten Schafböcken, welche in den ersten Wochen nach ihrer Geburt verschnitten werden müssen und in diesem ruhigen Zustande, wo ihnen der Geschlechtstrieb entzogen worden ist, sehr leicht fett werden; sie werden im ersten Jahre Hammellämmer, im zweiten Jahre Zeithammel und im dritten Jahr erst Hammel genannt und nun erst zum Mästen bestimmt; hierauf folgen

b) gelte Schafe, welche das Jahr über kein Lamm geworfen haben; sie werden so leicht fett als die Hammel, haben aber doch nicht so zartes Fleisch als dieselben.

c) Lämmer werden in den ersten 4 bis 6 Wochen nach ihrer Geburt, wo sie nur Muttermilch saugen, bisweilen sehr fett und haben ein zartes delikates Fleisch, welches sich aber kaum 2—3 Tage hält und daher schnell verbraucht werden muß, bei einem im mindesten angenommenen älternden Geschmack aber höchst ekelhaft und nicht zu genießen ist, weil das sehr öligte Lammfleischfett bald einen ranzigen Geschmack annimmt und dadurch zugleich der Gesundheit höchst nachtheilig wird. Das Lammfleisch gehört überhaupt, da es wenig nahrhafte Theile enthält und gekocht schlechte Bouillon giebt, mehr auf die Tafeln der Großen und Reichen, welche es als Delikatessen und nicht zum Sattessen gebrauchen.

d) der Schafbock oder Stähr wird gewöhnlich vor dem Schlachten oder Mästen verschnitten oder,

Digitized by Google

nach dem Kunstausdruck, abgebunden; dadurch wird aber sein Fleisch nicht zarter und schmackhafter, es behält immer eine gewisse Strenge und einen etwas böckernden Geschmack, der es in die untersten Fleischklassen versetzt, daher auch davon wenig zu sagen ist, um so weniger, da ihn dies Schicksal, sein Fleisch zum besten zu geben, erst alsdann trifft, wenn er, alt und lebenssatt, seiner Heerde schon lange zur Befruchtung gedient hat.

3) Schweinefleisch.

Dieses auf unzählige Weise anwendbare Fleisch würde die erste Klasse aller Fleischarten erhalten haben, wenn es neben seinen eminenten Verdiensten nicht auch manche Schattenseite an sich trüge, welche es weniger empfehlungswerth macht, als andere weniger kostbare Fleischarten.

Es muß allerdings in Ansehung der Gesundheit dem Schweinefleische schon daraus ein sehr bedeutender Verdacht erwachsen, daß schon vor mehr als zweitausend Jahren dem jüdischen Volke, nach der Bibelsprache von Gott selbst, der Genuß des Schweinefleisches verboten worden ist. So wie die Heerführer dieses zahlreichen Volkes gar mancherlei Gesundheitspolizei-Gesetze gaben, z. B. das Gesetz der Beschneidung, das Verbot, keine im Blut erstickten Thiere zu essen und mehrere dergleichen, so gründete sich auch das Verbot des Schweinefleisch-Genusses auf die damals schon bekannte Arzeneikunde. Man hatte wahrscheinlich schon damals theils aus Erfahrungen, theils aus der Natur des Fleisches und aus seinen öligten Bestandtheilen gefolgert, daß dieses Fleisch schon im Allgemeinen der Gesundheit nicht zusagen und nicht leicht verdaut werden könne, daß es also nicht gehörig nähre und in jenem heißen Klima noch

Digitized by Google

weit nachtheiliger als in jedem andern Land auf die Gesundheit der Menschen wirken müsse.

Denkt man sich hierzu noch die neuesten Erfahrungen, welche an mehreren Orten mit Wurstvergiftungen gemacht worden sind und was die Aerzte darüber geschrieben haben, welche den Grund des Giftes lediglich in der Fettsäure zu finden glauben und nun in solchen Würsten dieselben nachtheiligen und giftartigen Bestandtheile gefunden haben, welche aus Schweinefleisch verfertigt worden sind, so sollte man durchaus mißtrauisch gegen diese Fleischart seyn.

Bedenkt man aber auf der andern Seite, indem auch hier das: **audiatur et altera pars** stattfinden muß, daß nicht das Schweinefleisch an sich jene vergiftenden Erscheinungen in sich enthält, sondern daß, wie weiter unten noch umständlicher vorkommen wird, der Grund jener hie und da vorgekommenen Vergiftungen größtentheils in einer fehlerhaften Verfahrungsweise bei der Verfertigung der Würste und deren Aufbewahrung liege, wodurch erst nach einer aus chemischen Gründen hervorgehenden Darstellung das tödtliche Gift erzeugt worden ist, und findet man, daß viele Millionen Menschen seit mehreren tausend Jahren Schweinefleisch und eine Menge künstlicher Präparate desselben ohne Nachtheil genossen haben, so muß alle Aengstlichkeit verschwinden und man kann dieser ganz vorzüglichen Fleischart, theils wegen ihres köstlichen Geschmacks, theils wegen der unzähligen bei dessen Bearbeitung möglichen Zubereitungen und insonderheit wegen der im gesalzten und geräucherten Zustande mehrere Jahre lang möglichen Aufbewahrung, seinen Beifall nicht versagen. So wie nun aber in allen Stücken und bei den unschuldigsten Genüssen die Mäßigkeit räthlich ist, so ist sie es hier um so mehr, da die Erfahrung und die Meinung der Aerzte Gründe genug dazu darbieten. Erwägt man die

unermeßlichen Vortheile, welche der Gebrauch des Schweinefleisches, des Specks, des Schmeers, der Würste der Oekonomie, aber noch in weit höherem Grade den Schifffahrern gewährt, so muß man einräumen, daß ohne diese Beihülfe viele Zwecke weit schwieriger zu erlangen seyn würden, und man muß den Engländern und Franzosen dafür danken, daß sie, vorzüglich der Behandlung, der Zucht, der Mästung, thierärztlichen Vorsorge dieses so nutzbaren Thieres, des Schweines, ihre Aufmerksamkeit gewidmet, darüber höchst schätzbare Schriften geliefert und dadurch eine Lücke in der Oekonomie ausgefüllt haben.

Auch bei diesen Schlachtthieren treten verschiedene Klassen in Ansehung des Fleischwerthes ein, welche hier kürzlich berührt werden müssen. Es ist eine allgemein bekannte Wahrheit, daß das Fleisch von Schweinsebern (Schweinen männlichen Geschlechts im natürlichen Zustande), auch von Sauen, die zur Zucht gehalten werden, in ihrem natürlichen Zustande höchst mittelmäßig und von schlechtem Geschmack ist. Daher denn alle junge Schweine männlichen Geschlechts, aber auch alle Schweine weiblichen Geschlechts, wenn sie nicht zur Zucht, sondern als Schlachtschweine aufgestellt werden, in den ersten Monaten nach ihrer Geburt verschnitten oder castrirt, nach dem Kunstausdrucke der Schweineschneider vertheilt werden müssen, wo sie dann weit zarteres und wohlschmeckenderes Fleisch liefern, auch weit fetter und schneller fett werden.

Viele Oekonomen halten nur die Verschneidung der Schweine männlichen Geschlechts für nöthig, lassen aber die Sauen in ihrem natürlichen Zustande; sie können sich dann nicht erklären, warum solche Thiere fast alle 4 Wochen in den Ställen unruhig sind, nicht die gewöhnliche Quantität Nahrung zu sich nehmen und dann, wenn sie auch schon Fortschritte

Digitized by Google

im Fettwerden gemacht haben, wieder zurückgehen. Lediglich in dem Geschlechtstriebe liegt der Grund dieser Unruhe, indem sie nach dessen Befriedigung verlangen (hitzig sind, oder nach dem technischen Ausdrucke: hauen wollen). Dies wiederholt sich beinahe jeden Monat und unter solchen Umständen geht ihre Mästung schlecht von statten; sorgfältige Hauswirthe lassen daher alle ihre zum Mästen aufgestellten Schweine beiderlei Geschlechts, auch sogar alte Sauen, welche schon mehrmals geferkelt oder Junge geworfen haben, noch vor dem Mästen verschneiden, doch ist es bei letzteren, wenn der Schweinschneider nicht sehr geschickt und sorgfältig ist, immer etwas gefährlich.

Die Erfahrung lehrt, daß die in ihrer frühen Jugend verschnittenen Schweine beiderlei Geschlechts zarteres und geschmackvolleres Fleisch liefern, als die in erwachsenem Zustande verschnittenen; überhaupt ist das Fleisch von jungen halb- oder dreivierteljährigen Schweinen das vorzüglichste und zweijährige ganz ausgewachsene Schweine werden nur des Specks und Schmeers wegen gemästet, wo dann auch nur wenig von ihrem Fleische, mit Ausnahme der Schinken, zur Speise benutzt werden kann, da das zu starke Fett an dem Fleisch Ekel erregt.

Eine besondere Delikatesse finden manche Gourmands an dem Genusse der Spanferkel, welches junge saugende Schweinchen sind, die noch nichts außer der Muttermilch genossen haben und nach dem Ausschlachten und Abbrühen, auch Entleerung der Eingeweide ganz am Spiese gebraten und so in der ganzen Statur auf den Tisch gegeben werden. Daß solche Speisen, wie die Austern und ähnliche Gerichte, nicht zum Sattessen taugen, sondern nur als Leckerbissen anzusehen sind, versteht sich von selbst.

Zu dem Fleische, welches hier aufgeführt wird, gehört auch

4) alles eßbare Geflügel,

und zwar

a) an zahmen oder einheimischem Geflügel, nämlich allem in und um die Häuser gehalten werdenden Federvieh, welsche Hühner und Hähne, Gänse, Enten, Hühner, Kapaunen, junge Tauben. Dieses Geflügel gehört größtentheils zum Genusse der vornehmen und reichen Volksklasse und die Abschlachtung dieser Thierarten gehört nicht für die Fleischer, sondern für die Köche und und Köchinnen, auch Hausfrauen, daher sie hier nur des Fleisches wegen aufgeführt werden müssen.

b) an wildem Geflügel, dieses besteht

α) in Waldgeflügel, als Auerhähnen und Hühnern, Birkhähnen und Hühnern, Häselhühnern, Waldschnepfen, wilden Tauben, Ziemern, Krammetsvögeln, Zipp- und Weindrosseln, Blutfinken ꝛc.

β) in Feldgeflügel, als Trappen, Fasanen, Rebhühnern, Wachteln, Brachvögeln, Stahren, Lerchen, Finken, Goldammern ꝛc.

γ) in Wassergeflügel, als Schwänen, Reihern, wilden Gänsen, wilden Enten, Tauchern, Bläßgen, Wasserschnepfen ꝛc.

Auch alle diese Arten Geflügel sind bloß des Fleisches halber hier aufgeführt worden, da doch jeder Fleischer auch alle Fleischarten seiner Gestalt und seinem Geschmacke nach kennen muß.

Ferner zählt man zu den verschiedenen Fleischarten auch

5) alles eßbare Wildpret,

welches zu zerwirken der Fleischer eben so gut verstehen muß, als die Hausthiere zu schlachten. Das Wildpret ist

Digitized by Google

a) Schwarzwildpret: wilde Schweine, Dächſe.

Dabei iſt zu bemerken, daß die Haut oder Schwarte des Schweinwildprets nicht abgezogen, ſondern die Haare oder Borſten mit Stroh und Heu abgeſengt werden.

b) das Rothwildpret: Hirſche, Thiere, Rehe, Rehböcke, Steinböcke, Gemſen, Dammhirſche.

c) Kleinwildpret: Haſen, Karnickel, Eichhörnchen.

Es gehört auch zum Zerwirken des Wildprets eine beſondere Kenntniß, da dieſes anders als Hausthiere zerhauen zu werden pflegt; doch iſt dieſes gewöhnlich das Geſchäft der Jägerei oder der Aufſeher von Wildpretsniederlagen und nur wenn Stücke im Ganzen verkauft werden, wird bisweilen das Zerwirken einem Fleiſcher übertragen.

Drittes Kapitel.

Begriff, Benennung, Beſchäftigung der Fleiſcher.

Derjenige Handwerksmann, welcher die Geſchicklichkeit beſitzen ſoll, das Schlachtvieh nach dem Augenmaaſe, auch mittelſt der Griffe, des Hebens und anderer Kunſtgriffe zu ſchätzen, deſſen ohngefähres Fleiſch- und Talggewicht zu beſtimmen, auch das zum Schlachten beſtimmte Vieh nach den Regeln der Profeſſion zu tödten, auszuſchlachten, zu zerlegen, ein-

Digitized by Google

zeln zu verkaufen, auch alle damit verbundene Nebenbereitungen gehörig zu besorgen, ist der Fleischer*).

Die Fleischer, in Oberdeutschland Metzger, Fleischhacker, in Niedersachsen Schlächter, Fleischhauer, Knochenhauer, in Köln Fleischmänger, von dem alten Worte: Mangen, Handeln, also genannt, werden eingetheilt:

a) in Stadtfleischer und

b) Land- oder Dorffleischer.

Letztere werden von jenen auch Lästerer, von lästern, dem alten Worte: zerfetzen, zerreißen, auch Buhlen oder Buhler, weil sie gleichsam ihnen ihre Nahrung abbuhlen, genannt. Hier und da sind die Dorf- und Landfleischer in eine besondere Zunft

*) An mehreren Orten sind die Fleischer in gewisse Klassen vertheilt, daß die eine Klasse nur Rinder und die andere nur Schöpse, Schweine, Kälber, Ziegen und Lämmer schlachten darf. An anderen hängt es nur von der Erklärung der Fleischer ab und sie wechseln nach ihrer Konvenienz mit den Klassen auf Anmelden bei dem Obermeister. In großen Städten läßt sich wohl diese Klasseneintheilung machen, aber in kleineren Landstädten möchte es wohl dabei mancherlei Schwierigkeiten geben. Nur in Ansehung der im Preise verschiedenen Sorten Fleisch einer Klasse wird eine gute Polizei besorgt seyn, die Gelegenheiten zu Bevortheilung des Publikums nach Möglichkeit zu verhüten. Da in den meisten Städten eine bestimmte Fleischtaxe eingeführt ist, so besteht auch zugleich das dabei sehr nöthige Fleisch-Polizeigesetz, daß kein Fleischer zu gleicher Zeit Ochsen- und Kuhfleisch, Schöpsen- und Schaffleisch verkaufen darf, um nicht beide im Preise verschiedene Sorten untermengt zu verkaufen. Auch die Handwerksstatuten und Innungen enthalten häufig schon dieses Gesetz, welches die Meister selbst unter sich für billig und gerecht gehalten haben. Wo jedoch weder ein Landesgesetz, noch die Innung des Fleischerhandwerks etwas darüber verordnet, ist es anzunehmen, daß jeder Fleischer alle Fleischarten schlachten und verkaufen darf, welches denn fast in allen Landstädten hergebracht ist, die sich dabei am besten befinden.

Digitized by Google

geordnet; so wie in vielen Gegenden die Stadt- und Landfleischer in einer und derselben Zunft vereinigt sind.

Abarten der Fleischer sind noch:

a) die Hausschlächter, in Niedersachsen Schlächter und Küter, welche nur das Vieh anderer Hauswirthe schlachten;

b) diejenigen Fleischer, welche sich nur mit den Eingeweiden, Gebeinen (Kaldaunen) der geschlachteten Thiere beschäftigen, sie heißen in einigen Gegenden, besonders in Oberdeutschland: Kuttler, in Wien Fleckſieder, und diejenigen, welche sich mit Wurstmachen abgeben, Würstler.

Die Verrichtung der Hausschlächter besteht bloß im reinlichen und künstlichen Schlachten des Viehes, welches Hauswirthe zu ihrer Hauswirthschaft bedürfen, was man das Hausschlachten nennt. Auch diese Art Fleischer hat an manchen Orten ihre eigene Zunft, hält Lehrlinge, giebt Lehrbriefe, macht Gesellen und diese wandern aus. Eigentlich sind sie Lohnarbeiter, schlachten kein eignes Vieh zum Verkaufe, sondern nur für andere Hauswirthe, kochen die von ihnen gefertigten Würste, salzen Fleisch und Schinken ein und haben daher mit den Fleischern ziemlich gleiche Geschäfte, nur haben sie das Schätzen des Viehes nicht so nöthig als jene.

An manchen Orten, wo das Hausschlachten sehr gewöhnlich ist, z. B. in Niedersachsen, legen sich Leute vom Lande darauf, die eben nicht zünftig sind. An andern Orten aber ist es auch ein Nebengeschäft der zünftigen Fleischer.

So gering und so einfach auch Vielen das Fleischerhandwerk scheinen möchte, so gehört doch zu dessen vortheilhafter und gemeinnütziger Betreibung ein vielseitiges Wissen. Ein tüchtiger Fleischer muß:

a) schon von außen gesundes Schlachtvieh von krankem zu unterscheiden wissen; er muß

b) einige geo- und topographische Kenntnisse besitzen; er muß nämlich wissen, wo und wenn man das Schlachtvieh jeder Art am vortheilhaftesten einkauft;

c) mittelst eines recht gesunden Augenmaases und der theils theoretisch erlernten, theils durch sorgfältiges Aufmerken und Vergleichen, mittelst der gewöhnlichen sogenannten Griffe sich eigen gemachten Kunstgriffe seines Handwerks muß er das Gewicht des Fleisches und des Talges möglichst genau zu schätzen verstehen; zu dem Ende

d) muß er eine gute Kenntniß in der Viehzucht, Viehfütterung, in den verschiedenen Arten zu mästen besitzen, um bei dem Einkaufe sich darnach zu richten.

e) Er muß jede Art Schlachtvieh nach der herkömmlichen und zweckmäßigsten Art zu tödten, auszuschlachten, zu reinigen, die inneren Theile zum weiteren Gebrauche zu bereiten, das Fleisch vortheilhaft zu zerhauen, solches in kleinen Stücken nach Verlangen und nach dem Gewichte zu zertheilen wissen, so daß die Knochen zugleich auf billige Weise mit dem Fleische verkauft werden.

f) Er muß das nicht frisch verkauft werdende Fleisch auf die schicklichste Weise aufzubewahren, einzusalzen, einzuzuckern, einzupökeln, zu räuchern; er muß alle Arten Würste zu verfertigen, die Bestandtheile an Fleisch, Fett, Salz, Gewürz genau zu bestimmen verstehen.

Durch die Ungeschicklichkeit mancher Fleischer bei Verfertigung der Würste hat mancher Mensch, wie viele Beispiele in medicinischen Schriften beweisen, den Tod gefunden und die Polizei hat sich bewogen gesehen, den Grund jener Vergiftungen auszuspüren, wovon unten noch mehr vorkommen wird.

g) Mit seiner Profession steht in genauer Verbindung die Seifensiederei hinsichtlich des Talges und

anderer Fettigkeiten; die Lohgerberei hinsichtlich der Rind-, Kalbs-, auch Schweinehäute; die Weißgerberei in Ansehung der Schaf-, Ziegenbock- und Lammshäute; die Hutmacherei in Ansehung der Raufwolle von den Schaf- und Lammhäuten; die Horndreher und Kammmacher im Betreffe der Hörner und Klauen; die Seiler in Ansehung der Därme zu Saiten; die Apotheker und Chemiker hinsichtlich der Galle und des Blutes; die Bürstenbinder und Tüncher hinsichtlich der Schweinsborsten.

Die bei ihrer Profession reich gewordenen Fleischer geben nicht selten das Fleischergewerbe auf und treiben bloß Viehhandel, oder treiben Handel mit Speck und geräuchertem Fleische, welches vorzüglich in Westphalen der Fall ist.

Viertes Kapitel.

Räumlichkeiten und Geräthschaften, welche der Fleischer zu seinem Handwerksbetriebe nöthig hat.

Neben gründlichen Kenntnissen über alle in seine Profession einschlagenden Haupt- und Nebensachen muß der Fleischer mit allen zur Betreibung seines Gewerbes erforderlichen Umgebungen und Instrumenten versehen seyn; dazu gehört nun

a) das Schlachthaus. Dabei ist ein beinahe unerläßliches Erforderniß, daß es ganz nahe an einem fließenden Wasser angebracht sey, noch besser, wenn man ein fließendes Wasser hindurch leiten kann; demnächst muß es von Mauersteinen erbaut seyn, damit es stets kühle darin bleibe; es muß ferner etwas

erhaben gelegen seyn, damit sich keine Unreinigkeit darin aufhalte, sondern aller Unrath abfließe; von allen Seiten muß es Luftzüge haben und man darf auch nicht den mindesten fauligen oder moderigen Geruch darin bemerken; endlich muß es so geräumig seyn, daß es nicht nur Raum genug zum Tödten und Ausschlachten, auch Aufhängen des großen Schlachtviehes hat, sondern daß man auch in abgesonderten Pieçen desselben das Fleisch, Talg und die Häute der geschlachteten Thiere im Kühlen aufbewahren kann.

Eine große Bequemlichkeit für den Fleischer ist es, wenn auch zugleich die Fleischbank oder der Fleischladen, welcher zum Verkaufe des Fleisches bestimmt ist, damit verbunden seyn kann.

In dem Schlachthause muß eine Vorrichtung angebracht seyn, daß man das ausgeschlachtete große Vieh mit Walzen oder mittelst eines Flaschenzuges hinaufwinden, erkalten lassen und es darin in Viertheile theilen kann.

So müssen auch wohl befestigte starke eiserne Haken in dem Schlachthause angebracht seyn, um schwere Schweine, Schöpse und dergleichen Schlachtvieh daran aufzuhängen.

Endlich muß das Schlachthaus eine Waage enthalten, die 10 — 12 Ctnr. zu wiegen im Stand ist.

Das Schlachthaus muß übrigens gegen Hunde und Katzen wohl verwahrt seyn, indem diese Thiere theils Schaden an dem Fleische durch das Abnagen thun, theils aber auch Ekel erregen; da auch die Reinlichkeit bei dem Fleischer überall hervorblicken und das Schlachthaus nach dem Schlachten jedesmal so gesäubert werden muß, daß es eher einem Tanzsaal, als einem Schlachthause ähnlich sehen sollte und nicht der mindeste übele Geruch hinterbleiben darf. Sowohl der leichteren Reinigung, als der

Kühle wegen sollten alle Schlachthäuser mit genau an einander passenden glatten Plattsteinen, auf den Seiten mit Abflüssen, versehen seyn.

b) Ein zweites, dem Fleischer unentbehrliches Stück ist der Fleischladen, Fleischscharre, Fleischschirm, Fleischbank. Es ist in den meisten Städten ein öffentliches Gebäude mit Buden, Bänken, eisernen Haken, hölzernen Pflöcken versehen, worin die Fleischer das Fleisch verkaufen müssen und jeder Fleischer seine eigene Bude hat. Sie müssen so angelegt werden, daß sie der Sonne nicht ausgesetzt sind, daher man auch Hallen oder bedeckte Gänge vor denselben anzubringen pflegt. In kleineren Städten pflegen die Fleischer ihren Fleischladen zugleich an ihrer Wohnung zu haben, welches allerdings eine größere Bequemlichkeit gewährt, aber sehr häufig sind diese Fleischläden der Sonne und den Schmeissfliegen zu sehr ausgesetzt. Auch von den Fleischläden gilt das in Ansehung der Reinlichkeit von dem Schlachthaus oben Gesagte, daß nämlich nichts den Fleischer mehr empfehlen kann, als der höchste Grad der Reinlichkeit. Nichts sollte aber von Polizeiwegen weniger geduldet werden und nichts kann den Ekel der Vorübergehenden mehr erregen, als wenn, wie man in mehreren thüringischen Landstädten gewahr werden muß, Fleischer ihr Schlachtvieh und das verkäufliche Fleisch ganz frei unter ihre Fenster und an dem Hause herum hängen, da es doch eins der ersten Erfordernisse eines Fleischers ist, einen reinlichen Fleischladen zu haben.

c) Nothwendige Stallung zu Aufstellung des eingekauften Schlachtviehes ist ein wesentliches Erforderniß für einen Fleischer, indem es nachtheilig für das Fleisch ist, wenn das von der Reise kommende, oft sogar mit Fleischerhunden gehetzte Schlachtvieh sogleich in das Schlachthaus geliefert und

getödtet wird. Die Engländer und Irländer beobachten dieses sehr gewissenhaft, würden aber auch widrigenfalls einer Strafe unterliegen.

d) Mehrere Schlachtbeile und Schlagbeile. Es ist nämlich unter den Metzgersbeilen ein Unterschied: die Schlagbeile, weit schwerer und mit einem stärkeren Kopf an der Hinterseite versehen, dienen mehr zum Tödten des großen Schlachtviehes, aber die Schlachtbeile sind leichter, schärfer und ihre Schneide muß gut verstählt seyn. Das Schlachtbeil ist das Hauptinstrument des Fleischers, ohne welches er gar nicht bestehen kann, und er muß es mit Geschicklichkeit und Gewandtheit führen, einen sichern Hieb damit thun können, da außerdem mancher Nachtheil daraus entsteht.

e) Ein oder mehrere sogenannte Hackmesser, welche theils zum Klarmachen des Wurstfleisches, theils zum Zerhauen des Fleisches kleiner Schlachtthiere dienen; gute verstählte Schneiden und Schärfen derselben sind ihre Haupterfordernisse.

f) Mehrere halbmondförmige Wiegemesser, welche vorzüglich geschickt sind zum Klarmachen des Fleisches zu Bratwürsten und Cervelatwürsten. Wenn sie nicht so scharf sind, daß man ein Haar von der Hand damit wegschneiden kann, so entsprechen sie ihrem Zwecke nicht, daher müssen sie während des Gebrauches oft mit dem Stahle scharf gemacht werden, weil außerdem die Arbeit sehr langsam von Statten geht.

g) Eine Walze mit zwei starken hanfenen Seilen, zwei Windeknüttel und zwei Leinen, um damit die geschlachteten großen Rinder in die Höhe zu winden, wozu im Schlachthause die Vorrichtung mittelst eines Querbalkens zu machen ist.

h) Mehrere Hänge- oder Krummhölzer von hartem, zähem Holz, um daran die geschlachteten Schweine an eingeschlagene Haken aufzuhängen, nachdem sie gebrüht und von Borsten gereinigt worden sind.

i) Mehrere recht gut verstählte scharfe und spitzige Schlachtmesser zum Stechen des Schlachtviehes, Säubern des Schweinefleisches von Borsten und Zerschneiden des Fleisches.

k) Ein an einem Riemen hängender Fleischerstahl zum Schärfen der Messer und Beile.

l) Eine Waage. Wir führen hier eine Waage an, die in London und fast in ganz England in allen Fleischerläden ausschließlich im Gebrauch ist. Die Vortheile beim Gebrauche derselben bestehen darin, daß man nicht, wie bei unsern Waagschalen, durch die Schnüre oder Ketten, mittelst welcher die Schalen an den Waagebalken hängen, beengt und beschränkt ist, vielmehr so große und voluminöse Massen auf die dazu bestimmte Schale aufbringen und wiegen kann, als der Waagebalken nur tragen mag. Ein anderer Vortheil ist der, daß diese Art Waagen auf jeder Stelle sofort hingestellt werden können, ohne erst einen Balken oder sonst eine Vorrichtung zum Anhängen nöthig zu haben, weßhalb sie denn auch überhaupt für alle, insbesondere aber für voluminöse Gegenstände bei uns angewendet zu werden verdient. Die angegebenen Vortheile und noch mehrere andere werden bei näherer Betrachtung der Zeichnung, Taf. 1, Fig. 1, und der folgenden Beschreibung sofort einleuchten. a ist die Waageschale für die zu wiegenden Gegenstände, b für die Gewichte, cc sind die beiden Waagebalken, die an ihren Enden Prismen dd tragen, auf welche, mittelst der Stücke ee, die Schalen aufgesetzt sind; diese letzteren werden außerdem noch durch die Stangen ff

in der Mitte unterstützt, welche ihrerseits wieder unten mit dem Waagebalken g in Verbindung stehen. Dieser, sowie der c, bewegen sich auf den Prismen h und h'. Das Gestell ii, worauf und woran die Unterstützungspuncte angebracht sind, besteht aus Gußeisen.

m) Mehrere Schellen, in der Form wie kleine Kuhschellen ohne Klöpfel, zum Abschärben der Borsten von den mit heißem Wasser gebrüheten Schweinen.

n) Ein großer weiter blecherner Trichter zum Füllen der Würste und ein kleinerer Trichter zum Füllen der Bratwürste.

o) Ein sogenannter Hakäsch oder Hackklotz von dickem harten Holze mit einer kleinen Vertiefung zum Klarmachen des Wurstfleisches, welcher Klotz auf zwei hölzerne Gestelle oder Stühle horizontal etwas niedrig gelegt wird.

p) Ein Hackklotz oder ein von einer starken Eiche genommener Abschnitt, etwa 2 Schuhe hoch, zum Zerhauen des Fleisches und der Knochen.

q) Ein wasserdichter Backtrog oder eine große Wanne, worin die geschlachteten Schweine gebrühet werden.

r) Mehrere hölzerne mit Eisen beschlagene große und kleinere Mulden, Gelten, Eimer zum Gebrauche bei dem Reinigen der geschlachteten Stücke und bei den Zubereitungen der Wurstingredienzien.

s) Ein großer kupferner Kessel zum Heißmachen des Wassers, zum Kochen des Wurstfleisches und der Würste.

t) An Materialien zu Verfertigung der Würste und zu dem Einpökeln des Fleisches eine hinreichende Quantität Salz, Salpeter, Gewürze, als Pfeffer, Piment, klaren Ingwer, klar ge-

riebenen Majoran, Zwiebeln, Cardamomen, Citronenschale, Knoblauch, Basilicum.

u) Eine schwarze hölzerne oder auch eine Schiefertafel, worauf die jedesmaligen Fleischpreise aufgeschrieben werden, welche unter dem Fleischladen zur Bekanntmachung für die Fleischkäufer ausgehängt wird.

Für die Anschaffung aller hier verzeichneten Erfordernisse muß jeder angehende Fleischer vor allen Dingen besorgt seyn, indem auch nicht ein Stück derselben fehlen darf, wenn er seine Profession gehörig betreiben will.

Digitized by Google

Zweiter Abschnitt.

Kunst, das Schlachtvieh zu schätzen. — Vom Schlachten im Allgemeinen. — Krankes Vieh von gesundem zu unterscheiden. — Schlachtmethoden der verschiedenen Vieharten. — Schächten.

Erstes Kapitel.

Kunst, das Schlachtvieh zu schätzen.

Aus sehr richtigen Gründen haben die Fleischerhandwerksstatuten das Meisterstück, welches jeder das Meisterrecht suchende Fleischergeselle *) bestehen muß,

---

*) Es gehört wohl unbezweifelt zu den Gebrechen des Fleischerhandwerks, daß oft die Meister schon angehende Lehrlinge auf das Land ausschicken, um Kälber und Schweine einzukaufen. Ein solcher Lehrling kann ohnmöglich in den ersten Zeiten seiner Lehrjahre das schwerste Geschäft des Fleischers, das Schätzen, so begriffen haben, daß er mit Vortheil einkaufen könnte. Hat er nun zu theuer eingekauft, so bringt er seinen Meister in Schaden, oder das Publicum muß auf mancherlei Weise den Schaden bezahlen.

In den meisten Fleischerhandwerksstatuten ist angeordnet, daß jeder Fleischergeselle, welcher das Meisterrecht sucht, als Probe seiner erlernten Profession oder als Meisterstück einen

Digitized by Google

in der richtigen Schätzung des Schlachtviehes, nämlich eines Ochsens, einer Kuh, eines Schöpses, eines Schweines und eines Saugkalbes, bestimmt, eingedenk der unbezweifelten Wahrheit, daß kein Fleischer bestehen kann, welcher nicht im Stand ist, alles ihm vorkommende Schlachtvieh approximativ, d. h., mit der höchst möglichsten Annäherung an die Richtigkeit, nach seinem Gewicht an Fleisch und Talg zu schätzen. Gewiß besteht darin das Hauptstück der Fleischerkunst und diese Kenntniß muß allen übrigen vorausgehen; sie ist aber auch um so schwerer zu erlernen, da sich dazu keine gewissen Regeln und Vorschriften bestimmen lassen, kein Maasstab vorzeichnen läßt, welchen man unter ähnlichen Umständen jedesmal zum Grunde legen kann. Nur einige Grundzüge lassen sich angeben, wornach man verfahren muß, alles Uebrige ist dann Sache des Verstandes, der Vergleichung, der Erfahrung und des höchsten Grades von Aufmerksamkeit und Umsicht. Dabei muß

a) ein gutes geübtes Augenmaas die Hauptrolle spielen; so kommt

---

Ochsen, eine Kuh, einen Schöps, ein Kalb und ein Schwein, dem Gewichte nach sogleich auf der Stelle, wie es ihm auf offenem Markte vorgestellt wird, schätzen muß; jedes Pfund, welches er verfehlt und zu wenig oder zu viel geschätzt hat, wird zum Besten der Handwerkslade mit 4 Groschen, an andern Orten mit 3 Groschen bestraft. Diese Schätzung ist gewöhnlich mit einer öffentlichen Feierlichkeit verbunden, indem ein fetter Ochse, eine fette Kuh, ein Schöps oder Hammel, ein Schwein und ein Saugkalb, alle diese Stücke mit Kränzen und bunten Bändern gezirt, eine Zeitlang in der Stadt umher geführt, aber auf dem Marktplatze, mehrentheils in Gegenwart einer Menge von Zuschauern, vor den obrigkeitlichen Personen und dem Handwerksvorstand aufgestellt werden, wo der Meisterschafts-Kandidat jedes Stück untersuchen und seine Schätzung sogleich zum Protokoll abgeben muß. Der zweite Act dieser Probe ist sodann das Schlachten dieser Thiere.

α) sehr viel auf den Stall an, wo der Fleischer Schlachtvieh kaufen will. Ist der Stall niedrig, so scheint das darin stehende Vieh viel größer zu seyn, als es wirklich ist; im Gegentheil irrt sich leicht ein ungeübter Käufer, wenn das Vieh in einem sehr hohen Stalle steht, wo das größte Stück Vieh viel kleiner scheint, als es ist. Ein geübter Fleischer nimmt schon auf diesen, vielleicht gering scheinenden, Umstand Rücksicht und schreitet dann zu den übrigen, ihm zu Gebote stehenden Hülfsmitteln; von gleicher Bewandniß ist auch

β) der Stand des Viehes; steht solches in seinem Stand etwas erhaben, so scheint es größer, steht es niedrig, so scheint es kleiner. Diese Vortheile kennen die Landleute recht gut und benutzen hiernach das Lokal zu ihrem Vortheile, so weit es in ihren Kräften steht.

b) Findet der Fleischer ein oder das andere Stück annehmlich, so stellt er nun weitere Untersuchungen an, die in einem durch die Uebung bestimmten und angenommenen Maas ihren Grund haben. So wird er mit seinen beiden Armen die ganze Länge des Thieres umklaftern, er wird sich über den Rücken des Ochsens oder der Kuh beugen und mit den Armen die Breite messen, dabei den ganzen Bau, nach der Kunstsprache den Schafft, ins Auge fassen, ob die Theile des dicken Fleisches wohl ausgefüllt sind und hiernach wird er über die Schwere des Thieres, in Ansehung des Fleisches, seine Berechnung machen. Dabei läßt sich nun durchaus keine bestimmte Regel oder irgend ein Maasstab angeben, ob diese oder jene Länge und Breite des Thieres so viele Centner Fleisch liefert; sondern es ist lediglich Sache der Uebung und der Vergleichung mit vorher auf diese Weise betrachteten, dann geschlachteten und gewogenen Thieren, so daß ein recht aufmerksamer und umsichtiger Fleischer bis

zu einer unglaublichen Annäherung der Wahrheit gelangen kann; wobei er

c) noch das Alter des Thieres in Betrachtung zieht, indem ein fünf- oder sechsjähriger Ochse nach Verhältniß seines Umfanges immer mehr Gewicht hat, als ein jüngeres Rind, welches geringere Knochen und leichteres Fleisch hat.

Ganz vorzügliche Rücksicht hat er bei großen Schlachtthieren auf die Menge des Talges, Unschlitt zu nehmen, da dieses doch immer im Preise höher steht, als das Fleisch. Zu einiger Wahrscheinlichkeit darüber führen nun

d) die sogenannten Griffe. Sie sind zum Theil allgemein

α) bei Ochsen und Kühen der Griff am Buge vom Hals an bis an die Brust, wenn man diese Theile anfühlt und die Hand recht voll hat und, besonders wo die vorderen Beine an die Brust anschließen, große Fettknoten zu fühlen sind;

β) ebenfalls bei Ochsen und Kühen der sogenannte Brustkern, wenn dieser recht voll und breit ist. Bei recht fettem Vieh scheint sich dieser Brustkern beinahe ganz in Fett zu verwandeln und je breiter und schwammigter vom Fette dieser sich anfühlt, desto mehr Talg hat gewöhnlich das Thier auch innerlich; ferner

γ) bei beiden Geschlechtern der Griff an den hintern Beinen, wo sie an den Wanst anschließen; auch da bilden sich bei fettem Viehe große Fettknoten, welche nach ihrem Umfang auf die mehrere oder geringere Menge Talg im Innern schließen lassen;

δ) die Vertiefung zwischen dem Schwanz und dem After, auch unter dem After; wenn diese Vertiefungen so ausgefüllt sind, daß man beinahe keine Vertiefung bemerkt, so ist es ein Zeichen, daß das Thier fett und fleischigt ist;

Digitized by Google

ε) bei den Ochsen der Sack, Schlauch (Scrotum), welcher bei recht fettem Vieh einen großen Umfang bekommt und sich wegen des daran befindlichen Talges sehr weich und sanft anfühlen läßt;

ζ) bei den Kühen ist der Hauptgriff das sogenannte Voreuter oder die Milchadern, welche bei dem Mästen sich ganz mit Talg anfüllen, wobei das Euter selbst, wenn die Mastkuh endlich ganz trocken steht, d. h., keine Milch mehr giebt, sich fast ganz in Fett verwandelt, und wenn die Milch vertrocknet, sich immer mehr verkleinert.

Auf diese Weise wird nun die Schätzung des Fleischgewichts nach dem Umfang und der Ausdehnung des Thieres, aber des Gewichts des Talges nach den Griffen vorgenommen. Bei der Bestimmung des Fleischgewichts kann um so weniger eine gewisse Regel angegeben werden, da das Umklaftern des Thieres sowohl in seiner Länge, als in seiner Breite sehr relativ ist und sich nach der Größe des Fleischers sehr verschieden verhält. Ein geübter Fleischer wird aber, wenn er auf diese vorstehende Weise sich nun vollkommen von außen unterrichtet und dabei in Ueberlegung gezogen hat:

1) ob das Thier vollkommen ausgemästet ist und die Hinter- und Vorderviertel gleich vollkommen sind, oder ob die Mästung nur theilweise, auch wohl ununterbrochen erfolgt, ein Vorderviertel sehr voll und fleischigt, das Hinterviertel aber noch leer ist;

2) ob der Verkäufer schon als ein tüchtiger Viehmäster bekannt ist, d. h., ob er das Vieh gewöhnlich durch solides Mastfutter, durch Körner und Schrot und solche fettmachende Ingredienzien mästet, wovon die Fleischer gewöhnlich den Ausdruck brauchen: Es ist ein guter Stall! da verkauft man sich nie! Man erhält da gute Waare! oder ob im Gegentheile der Verkäufer nur auf den Schein, zu schnell, mit we-

Digitized by Google

niger Körnern und Schrot, aber deſto mehr mit Kartoffeln, mit Biertrebern und dergleichen aufſchwämmenden Materialien zu füttern pflegt, wo das Vieh von außen einen ziemlichen Schein oder Umfang bekommt, aber weder Talg, noch mit Fett durchwachſenes Fleiſch finden läßt und der Fleiſcher dabei von allen Seiten getäuſcht iſt. Er wird nun leicht ſeine Berechnung machen können, wie viel Pfunde er auf jedes Viertel an Fleiſch und wie viel er an Talg rechnen kann. Leichter und ſicherer iſt noch die Schätzung des Fleiſches, indem man doch den Umfang da vor ſich ſieht und nach der Länge und Breite, unter der Vergleichung mit vorher geſchlachteten ähnlichen Stücken, ziemlich ſicher beſtimmen kann: ob das Viertel 80, 100, 125, 150 oder mehr Pfunde an Fleiſch hat; ſchwerer und unſicherer iſt hingegen die Schätzung des Talges, wo ſelten ein Fleiſcher richtig zu ſchätzen im Stande ſeyn wird, da auch die ausgezeichnetſten Griffe oder äußern Fettklumpen einen getreuen Maasſtab für den innerlichen Talg nicht immer abgeben, da jedes Stück Vieh, wie auch bei dem Menſchen, ſeine eigene ausgezeichnete Natur hat und man nicht von einem auf das andere zu ſchließen vermag.

Dies mag genug ſeyn von der Schätzung der großen Viehſtücke, welche dem Fleiſcher am intereſſanteſten ſeyn muß, weil ſie tiefer in ſeine Finanzen eingreift, als bei kleinem Vieh.

Weniger Kunſt und weniger techniſche Vortheile finden bei der Schätzung des kleinen Viehes ſtatt, wo nur das Augenmaas und das Heben entſcheiden muß; ſo wird bei den Kälbern, wo nur auf das Gewicht des Ganzen, aber auf kein Fett Rückſicht zu nehmen iſt, die ganze Schätzung durch das Heben mittelſt beider Arme vorgenommen, wo auch ein geübter Fleiſcher ſelten ſich um einige Pfunde irren wird.

Digitized by Google

Die Schätzung der Schöpse wird durch das Befühlen auf dem Rücken, in den Seiten, an der Brust und durch das Heben bewirkt.

Bei der Schätzung der Schweine wird vorzüglich die Breite des Rückens, wo der Speck am dicksten steht, dann das Fleisch auf den Rippen, der Bauch wegen des Schmeers befühlt und hiernach das Gewicht und der Preis des Schweines bestimmt. Man muß die Schweine schon zu dem großen Schlachtviehe rechnen, da z. B. *) von der großen englischen Race welche bis 500 Kilogrammes, also über 10½ Centner, geschlachtet worden sind; daher dann auch die Kunst, ihr Gewicht zu schätzen, nicht unwichtig ist.

Einen vielleicht ganz neuen Kunstgriff bei der Schätzung großer fetter Schweine kann man hier nicht unberührt lassen. Fette Schweine bilden bei ihren kurzen Extremitäten, die man bei ihrem gewöhnlichen Lager kaum gewahr wird, einen großen ovalen Fleischklumpen, den man mittelst eines gesunden Augenmaaßes ziemlich schnell in Würfel (Cubos) eintheilen kann. Hat man nun einen Würfel etwa von einem halben Fuße Schweinefleisch in concreto versuchsweise gewogen und dieses Gewicht dem Gedächtniß inprimirt, so wird es leicht seyn, ein großes fettes Schwein, das bisweilen 6, 8, auch 10 Centner wiegt, in Gedanken in ganze oder halbe Kubikschuhstücke abzutheilen und so die Berechnung des Gewichtes im Kopf auf der Stelle zu machen. Den Fleischern muß dieses Rechnungs-Exempel um so leichter fallen, da ihre Profession ohnehin die Rechenkunst sehr in Anspruch nimmt.

Möchten doch recht praktische und gewandte Fleischer sich durch diese hier nur hingeworfene Idee ver-

*) Eric Viborg mémoires sur l'éducation, les maladies, l'engrais et l'emploi du Porc, à Paris 1823. Pag. 22.

anlaßt finden, Versuche darnach zu machen und so in ein bisher noch etwas unbekanntes und dunkles Feld einiges Licht zu bringen und durch Hülfe der Mathematik mehr positive Wahrheit in diesen so flauen Gebieten oft irre gehender Gewerbsleute herzustellen.

Auf eine andere, wenig bekannte Weise erlangt man das Gewicht von Rindvieh, Schafen und Schweinen dadurch, daß man es nach Umfang und Länge mißt, wozu wir nachfolgende 3 Tafeln mittheilen.

Die Länge des Thieres findet man, wenn man mit einem Faden von der Spitze des Schulterblattes über den Rücken hin bis zu dem Knochen im Schwanze mißt, welcher eine perpendikuläre Linie parallel mit dem hinteren Theile des Afters bildet. Den Umfang oder die Dicke findet man ebenfalls mit einem Faden, indem man das Thier hart hinter dem Schulterblatte rund herum mißt. Hat man sich so der Länge und des Umfanges versichert, so sehe man auf die Kolumne linker Hand auf der Tafel, lege daselbst den Finger auf die Zahl der Füße und Zolle, die mit der Länge des Thieres übereinstimmt. Dann rücke man den Finger in gerader Linie rechts bis zu der Kolumne, welche die Zahl der Füße und Zolle des Umfangs enthält, welche oben übergeschrieben sind. Auf diese Weise ruht dann der Finger auf der Zahl, welche das gesuchte Gewicht angiebt. Z. B. gesetzt, die Länge eines Thieres sey 4 Fuß 4 Zoll und der Umfang 5 Fuß 6 Zoll, so wird die Tafel als Gewicht die Zahl 438 Pfund angeben. Will man das Gewicht eines nur halb gemästeten Ochsen berechnen, so muß von dem in der Tafel angegebenen Gewichte auf je 20 Pfd. eines abgezogen werden.

Digitized by Google

Das Nettogewicht von Rindvieh, Kälbern und Schafen zu finden.

Rindvieh.

Um das Gewicht eines mittelmäßig fetten Thieres zu finden, multiplicire man das Bruttogewicht mit 3 und dividire das Produkt mit 5, so erhält man das Nettogewicht des Thieres. — Ist dasselbe sehr fett, so multiplicire mit 4 und dividire durch 6.

Kälber.

Multiplicire das Brutto mit 5 und dividire das Produkt durch 8; dies giebt das Nettogewicht.

Schafe.

Addire das Bruttogewicht der einzelnen Schafe und dividire es mit der Zahl der gewogenen Schafe; dies giebt die Durchschnittszahl: dividire dieses Produkt mit 7, so giebt dies das Gewicht nach Vierteln.

Es hängt übrigens viel von dem Grade der Fettheit des Thieres ab; diese Regeln geben nur das Gewicht nach mittlerer Berechnung an: und folglich wird, wenn das Thier besonders fett ist, das Gewicht größer seyn, als in den Regeln angegeben ist.

Digitized by Google

Länge.		Umfang.						
		F. 3 Z. 0	F. 3 Z. 2	F. 3 Z. 4	F. 3 Z. 6	F. 3 Z. 8	F. 3 Z. 10	F. 4 Z. 0
F.	Z.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.
2	0	60	66	72	82	90	—	—
2	2	64	72	80	88	96	104	—
2	4	70	76	86	96	104	114	126
2	6	76	82	92	102	112	122	134
2	8	80	88	98	110	118	130	142
2	10	86	94	104	116	126	138	152
3	0	90	100	110	124	134	146	160
3	2	—	—	118	128	142	156	170
3	4	—	—	—	136	150	164	178
3	6	—	—	—	—	156	172	188
3	8	—	—	—	—	—	—	196
3	10	—	—	—	—	—	—	—
4	0	—	—	—	—	—	—	—
4	2	—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Umfang.

F. 4 Z. 2	F. 4 Z. 3	F. 4 Z. 4	F. 4 Z. 5	F. 4 Z. 6	F. 4 Z. 7	F. 4 Z. 8	F. 4 Z. 9	F. 4 Z. 10
Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
144	150	156	—	—	—	—	—	—
154	160	166	174	180	188	—	—	—
164	170	178	184	192	198	206	214	220
174	182	188	196	202	212	218	226	234
184	190	198	208	214	222	230	240	246
194	202	208	216	226	234	242	252	260
202	212	220	228	236	246	254	264	272
212	222	230	240	248	258	266	278	286
222	232	240	250	260	270	278	290	300
—	—	—	262	272	282	292	302	306
—	—	—	—	—	—	304	314	326

Digitized by Google

Länge.	Umfang.						
	F. 4 Z. 11	F. 5 Z. 0	F. 5 Z. 1	F. 5 Z. 2	F. 5 Z. 3	F. 5 Z. 4	F. 5 Z. 5
F. Z.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.
3 4	270	280	290	—	—	—	—
3 5	278	286	296	306	314	—	—
3 6	284	294	304	312	324	334	—
3 7	292	300	310	320	330	342	352
3 8	298	306	318	326	338	348	360
3 9	306	314	326	334	346	356	368
3 10	310	320	334	342	354	364	376
3 11	318	328	340	350	362	372	384
4 0	324	336	348	358	370	380	392
4 1	332	342	354	366	378	388	400
4 2	338	348	362	374	384	396	408
4 3	346	352	370	380	392	404	416
4 4	352	362	376	388	400	412	424
4 5	358	370	384	396	408	420	432
4 6	364	378	390	404	416	428	440
4 7	370	384	398	410	424	436	448
4 8	378	390	404	418	432	444	456
4 9	384	398	412	426	438	452	464
4 10	392	404	418	432	446	460	472
4 11	—	412	426	440	454	468	482
5 0	—	—	434	448	462	476	490
5 1	—	—	—	—	470	484	498
5 2	—	—	—	—	—	492	506
5 3	—	—	—	—	—	—	516
5 4	—	—	—	—	—	—	—
5 5	—	—	—	—	—	—	—
5 6	—	—	—	—	—	—	—
5 7	—	—	—	—	—	—	—
5 8	—	—	—	—	—	—	—
5 9	—	—	—	—	—	—	—
5 10	—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Umfang.

F. 5 Z. 6	F. 5 Z. 7	F. 5 Z. 8	F. 5 Z. 9	F. 5 Z. 10	F. 5 Z. 11	F. 6 Z. 0	F. 6 Z. 1	F. 6 Z. 2
Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
370	382	—	—	—	—	—	—	—
380	390	406	—	—	—	—	—	—
388	400	412	418	—	—	—	—	—
398	414	422	428	446	—	—	—	—
406	420	432	440	456	468	484	—	—
410	428	438	450	464	478	494	510	—
422	436	446	462	474	488	504	520	532
430	444	456	476	488	500	514	528	542
438	452	464	482	496	510	524	538	552
448	462	474	490	504	518	534	546	562
456	470	482	500	514	528	544	558	572
464	478	492	508	522	538	550	568	582
472	488	502	516	532	548	562	578	592
482	496	510	526	542	558	574	590	604
490	506	520	536	550	570	584	600	614
500	514	528	546	560	576	590	610	624
508	522	538	554	570	586	604	622	636
516	532	546	564	580	596	614	632	646
524	540	554	572	588	606	622	642	656
532	548	564	580	600	616	634	652	668
—	558	572	590	608	626	642	662	678
—	—	582	600	618	636	654	672	688
—	—	—	608	628	646	664	684	700
—	—	—	—	636	656	672	692	710
—	—	—	—	—	—	682	702	720
—	—	—	—	—	—	—	714	732
—	—	—	—	—	—	—	—	742

Digitized by Google

Länge.	Umfang.								
	F. 6 Z. 3	F. 6 Z. 4	F. 6 Z. 5	F. 6 Z. 6	F. 6 Z. 7	F. 6 Z. 8	F. 6 Z. 9	F. 6 Z. 10
F. Z.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.
4 6	590	604	620	—	—	—	—	—
4 8	610	626	642	660	678	—	—	—
4 10	632	646	666	684	702	718	740	—
5 0	656	672	688	700	726	744	764	782
5 2	674	692	710	728	750	768	790	808
5 4	698	716	734	752	774	792	814	834
5 6	720	740	758	776	800	818	840	860
5 8	740	760	778	798	824	842	866	884
5 10	762	782	802	822	848	866	890	912
6 0	—	—	824	846	872	892	916	940
6 2	—	—	—	870	896	916	942	964
6 4	—	—	—	—	920	940	968	990
6 6	—	—	—	—	—	—	992	1016
6 8	—	—	—	—	—	—	—	—
6 10	—	—	—	—	—	—	—	—
7 0	—	—	—	—	—	—	—	—
7 2	—	—	—	—	—	—	—	—
7 4	—	—	—	—	—	—	—	—
7 6	—	—	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Umfang.

F. 7	Z. 0	F. 7	Z. 2	F. 7	Z. 4	F. 7	Z. 6	F. 7	Z. 8	F. 7	Z. 10	F. 8	Z. 0	F. 8	Z. 2
Pfd.		Pfd.		Pfd.		Pfd.		Pfd.		Pfd.		Pfd.		Pfd.	
—		—		—		—		—		—		—		—	
—		—		—		—		—		—		—		—	
—		—		—		—		—		—		—		—	
—		—		—		—		—		—		—		—	
850		—		—		—		—		—		—		—	
876		912		962		—		—		—		—		—	
904		944		992		1038		—		—		—		—	
930		974		1020		1070		1118		1164		—		—	
958		1002		1052		1100		1150		1200		1254		—	
986		1032		1082		1132		1180		1234		1290		1342	
1014		1060		1112		1164		1212		1268		1326		1378	
1042		1090		1140		1194		1246		1304		1360		1416	
1070		1118		1172		1226		1278		1338		1398		1454	
1096		1146		1202		1258		1310		1372		1434		1492	
—		1174		1232		1290		1344		1406		1468		1528	
—		—		1262		1322		1376		1442		1504		1566	
—		—		—		1354		1410		1478		1538		1602	
—		—		—		—		—		1514		1574		1640	
—		—		—		—		—		—		1612		1678	

Digitized by Google

Zweites Kapitel.

Vom Schlachten im Allgemeinen.

Schlachten ist diejenige Handlung, wo man Schlachtvieh auf die leichteste und zweckmäßigste Weise tödtet, um sodann das Fleisch und die übrigen Zubehörungen zum weiteren Gebrauche vorzubereiten und die aus dem Fleische, Fett und anderen Stücken nach der Fleischerkunst zu bereitenden Nahrungsmittel kunstmäßig zu verfertigen.

Es besteht keine bestimmte Zeit zum Schlachten, sondern der Bedarf des Ortes und der umliegenden Gegend muß die Zeit und die Menge des zu schlachtenden Viehes bestimmen. Wohl aber ist zu den außerordentlichen Schlachtereien, außer dem gewöhnlichen Bedarfe, wo starker Fleischhandel zum Bedarfe der Schifffahrt stattfindet, die schicklichste Zeit dazu durch die eintretenden Verhältnisse normirt. So beginnt z. B. in Irland *) das Schlachten des zum Gebrauche der Schiffer bestimmten Viehes in jedem Jahre mit dem 1. September und währt bis zum 1. Januar und am häufigsten wird daselbst zwischen der Mitte Oktobers bis zur Mitte Novembers geschlachtet, weil in dieser Periode die Thiere in dem besten Zustande sind, nachher aber wegen Abnahme des kräftigsten Futters am Gewichte wieder abnehmen.

Eine Hauptregel, welche in Irland gesetzlich ist, die aber jeder Fleischer befolgen sollte, ist diese, daß das auswärts eingekaufte Schlachtvieh nicht sogleich von der Reise geschlachtet werden darf, sondern wieder einige Zeit ausruhen muß. Nie wird das Fleisch

*) Martfelds gekr. Preisschrift über das Mästen des Rindviehes in England und Irland. Ilmenau 1823. S. 36.

so gut ausfallen, wenn das Thier in einem erhitzten Zustand oder in einem Zustande von Mattigkeit geschlachtet wird, als wenn solches in seiner Ruhe einige Tage gestanden hat.

Daß bei dem ganzen Schlachtgeschäfte von Anfang bis durch alle weitern Zweige desselben der höchste Grad von Reinlichkeit beobachtet werden muß, sollte jedem Fleischer schon deshalb ein unverbrüchliches Gesetz seyn, weil Reinlichkeit vorzüglich empfiehlt und Fleischkunden herbeiführt. Welche Sauberkeit schon in dem Schlachthause stattfinden muß, ist schon oben bei der Einrichtung des Schlachthauses umständlich bemerkt worden und diese Reinlichkeit muß nun den Fleischer auf jedem Schritte begleiten; daher darf es im Schlachthause nie an reinem Wasser fehlen, damit theils der Fleischer alle Augenblicke seine Hände abwaschen, theils aber auch den Schweiß und Unrath vom Fleisch und den übrigen Stücken abspühlen kann.

Reinliche Kleidung, ein recht weißes Hemde und stets vorräthige weiße Fleischerschürzen können nie genug empfohlen werden und eine nicht überflüssige Vorsichtsregel ist es, daß nach Möglichkeit der Fleischer seinen Kopf bedeckt halte, damit nicht Kopfhaare an das Fleisch oder in die Würste fallen, welche Erscheinung höchst ekelhaft ist.

Auch des Tabacksschnupfens und Rauchens sollten sich die Fleischer während ihrer Fleischergeschäfte gänzlich enthalten, wenn sie den höchsten Grad von Reinlichkeit beobachten wollen. Nach vollendeter Arbeit wird ihnen dann ihr Prießchen und ihr Pfeifchen desto besser schmecken.

Da der Fleischer fast nie ohne Gehülfen seyn kann, so muß er auch diesen seinen Umgebungen gleiche Reinlichkeit zum Gesetze machen und ihnen keine Unsauberkeit nachsehen.

Digitized by Google

Es darf nicht als eine Kleinigkeitskrämerei angesehen werden, wenn man hier noch die Vorsichtsregel dem Fleischer und seinen weiblichen Umgebungen empfiehlt, nach Möglichkeit alle Näh- und Stecknadeln von ihren äußeren Bekleidungen zu entfernen, wenn sie mit dem Fleisch oder dem Klarmachen der Wurstingredienzien beschäftigt sind, weil bei den dabei stattfindenden körperlichen Bewegungen leicht solche Nadeln sich losmachen und in die Wurstingredienzien fallen, in der Folge bei dem Genuß aber ein großes Unheil verursachen können, dessen Möglichkeit doch schon alle Vorsicht erforderlich macht.

Noch besteht eine Vorsichtsregel darin, daß das Vieh des Morgens vor dem Genusse des Futters geschlachtet werde, damit die Eingeweide nicht aufs Neue angefüllt werden, weil dabei die Reinlichkeit gewinnt und bei den zu stark angefüllten Magen und Gedärmen diese sich während des Schlachtens und der weiteren Behandlung nach oben entledigen und dadurch Verunreinigungen bewirken.

Man braucht kaum hier zu bemerken, daß jedesmal vor dem Schlachten eine hinreichende Menge Wasser in Kesseln heiß gemacht werden müsse, da dieses zum Reinigen und Abbrühen mancher Schlachtthiere und ihrer einzelnen Theile durchaus unentbehrlich ist.

Drittes Kapitel.

Krankes Vieh von gesundem zu unterscheiden.

Das erste Haupterforderniß bei allem Schlachtvieh ist, daß es ganz gesund sey. An vielen Orten besteht daher die Einrichtung, daß kein Stück Vieh

geschlachtet werden darf, bevor es durch die dazu angestellten Sachverständigen besehen und für gesund erkannt worden ist. An anderen Orten begnügt man sich damit, das schon ausgeschlachtete Fleisch durch Aerzte besichtigen und zum Verkauf autorisiren zu lassen. Diese Aufsicht der Polizei ist am nothwendigsten zur Zeit einer grassirenden Viehseuche, indem man die traurigsten Erfahrungen gemacht hat, daß der Genuß des Fleisches von schon angestecktem Vieh tödtliche und sogar pestartige Krankheiten erzeugt hat *). Zu Breslau verursachte das von einer inficirten Kuh genossene Fleisch den Tod. Zu Berlin wurden sechs Personen, welche von einem an einer Krankheit gestorbenen Thier etwas Fleisch gegessen hatten, mit solchen Zufällen befallen, wie von genossenem Gifte **).

Nach der Erzählung des Dr. Lange kaufte ein Fuhrmann zu Braunschweig einen schönen Ochsen, der aber die ersten Spuren von der Viehseuche hatte, um ein geringes Geld. Das eingepökelte Fleisch davon gohr zum Fasse heraus; demohngeachtet aß er von dem Fleische und wurde drei Tage nachher mit einer pestartigen Krankheit befallen. Es war ein bösartiges Fieber, welches mit blauen Beulen über den ganzen Körper begleitet war. Aller angewandten Mittel ohngeachtet starb er und noch fünf andere Menschen aus einem Hause ***).

---

*) Breslauer Sammlungen. 14. Vers.

**) Gacette litt. de Berl. vom Jahr 1765. 84. St.

***) Krünitz ökonomische Encyklopädie. 14. Theil. S. 126.

C. W. Schrickel, Polizeiinspektor zu Karlsruhe, Anweisung, wie bei dem Schlachten des Rindviehes, der Schafe und Schweine zu verfahren und wie die Krankheiten an den Eingeweiden der geschlachteten Thiere zu erkennen. Karlsruhe 1824.

Digitized by Google

Im Jahr 1677 starben nach des Dr. Ammons Bericht 12 Studenten, welche im leipziger Convictorium gespeist hatten. Bei der Untersuchung ergab sich, daß der damalige Speisewirth unausgebackenes Brod, mit altem Fette geschmelzte Suppe und von inficirtem Vieh Fleisch gekocht und den Studenten zu essen gegeben hatte. Die noch vorhandenen Eingeweide jenes Thieres waren noch mit vielen Blasen und Eiterbeulen besetzt, ob man gleich an dem Fleische selbst nichts Schädliches von außen bemerken konnte.

Welche schwere Verantwortung hat also ein Fleischer, welcher krankes Vieh schlachtet; thut er es vorsätzlich, um einen Gewinn zu machen, so fällt er billig der Kriminal-Justiz in die Hände, thut er es aus Unkunde und Nachlässigkeit, so muß seine Unwissenheit bestraft werden.

Es ist daher nothwendig, daß jeder Fleischer schon von außen vollkommen zu beurtheilen weiß, ob ein Stück Vieh ganz gesund sey.

Bei dem Einkaufe des Rindviehes muß man darauf sehen:

1) Ob es munter und frisch aus den Augen sieht, den Kopf nicht etwa unter die Krippe steckt und noch gut gehen kann;
2) ob es die Wiederkäuung noch nicht verloren hat;
3) ob Hörner, Ohren, Maul, Nase und Schweif nicht kalt sind;
4) ob das Vieh nicht geifert, oder ob ihm etwa Schleim, oder sonst garstige Materie aus der Nase, den Augen und Ohren herausfließt;
5) ob bei demselben nichts Schuppichtes auf der Haut sitzt, als ob Mehl, Asche oder Kleien darauf gestreut wären;
6) ob Blattern oder Grind am Leibe, sonderlich auf dem Kopf, am Hals und im Maul, oder wohl gar an der Zunge sich befinden;

Digitized by Google

7) ob Beulen am Halse, hinter den Ohren, unter den Bügen und Schenkeln zu sehen und ob, besonders bei den Kühen, die Euter erhitzt, geschwollen und aufgelaufen sind;
8) ob das Vieh miste, den Harn lasse;
9) ob es sich natürlich lege;
10) ob es Schmerzen irgendwo verrathe;
11) ob es einen erhöheten Pulsschlag bemerken lasse;
12) ob es widerborstige Haare, unnatürlichen Schweiß, ungewöhnlichen Durst, rauchenden trockenen Mist, oder stinkenden wässerichten Durchfall bemerken lasse.

Wo sich solche Zeichen finden, darf das Vieh nicht verkauft, noch geschlachtet, sondern es muß erst abgewartet werden, ob es sich bessert.

Schafvieh, das am Durchfall, an Entzündung oder Verschwärungen der Eingeweide, der Fäule oder dem Ausbruche der Fallsucht krank ist, darf nicht geschlachtet werden.

Bei den Schweinen muß man vorzüglich darauf sehen, ob etwa die Zunge mit Blasen oder Beulen besetzt und ob Geschwulst oder Entzündung im Halse vorhanden ist. Krankes Schweinefleisch taugt zum Einpökeln oder Räuchern noch weniger, als es frisch zu essen. Faulgewordenes, geräuchertes Schweinefleisch schadet auch dem stärksten Magen. In heißen Sommertagen sollte man gar keine Schweine schlachten, weil sie da den meisten Zufällen unterworfen sind.

Eine andere Frage entsteht hier, ob der Fleischer ein verunglücktes Thier, welches ein Bein gebrochen oder sonst äußerlich Schaden genommen hat, schlachten und das Fleisch verkaufen dürfe? Niemand wird es bezweifeln, daß er es thun dürfe, wenn übrigens keine Spur von Krankheit an dem Thiere bemerkbar ist und wenn es gleich geschlachtet wird, ehe das Wundfieber eintritt. Ob es räthlich sey, das ist eine

Digitized by Google

andere Frage, welche wohl mehr zu verneinen als zu bejahen seyn möchte. Auf keinen Fall sollte ein Fleischer des Gewinns wegen ein solches verunglücktes Thier kaufen, da seine Kundschaft immer darunter leiden wird. Daß hingegen jeder Privateigenthümer unbedenklich ein verunglücktes Thier schlachten lassen und mit Vorwissen der Polizei und Genehmigung des Metzgerhandwerks das Fleisch um einen billigen Preis verkaufen könne, läßt sich nicht widersprechen.

Um beurtheilen zu können, ob die Eingeweide des geschlachteten Thieres gesund und daher zum Genusse für die Menschen tauglich sind, oder aber als krank und schädlich verworfen werden müssen, wird sich aus folgenden Kennzeichen ergeben:

1) Das Herz muß aus festem dichten Fleische bestehen und dabei eine schöne blutrothe Farbe haben, wenn es gesund ist.

2) Die Lungen müssen sich leicht und recht schwammigt anfühlen, ein schönes blaßrothes Ansehen haben, müssen von allen Auswüchsen und Geschwüren frei seyn. Sobald man Geschwüre, Eiterbeulen, Knoten, Wassergeschwülste, Verhärtungen ꝛc. an ihnen entdeckt, taugen sie nicht zum menschlichen Genusse weder an sich, noch auch zu Würsten verarbeitet. Alle solche krankhafte und Ekel erregende Lungen sollten weggeworfen oder für Hunde verfüttert werden.

3) Die Leber muß von schöner blutrother Farbe und fester Substanz seyn, sie darf sich nicht mürbe, nicht knötig anfühlen lassen; die an derselben befindliche Gallenblase darf nicht widernatürlich groß, nicht aufgetrieben seyn. Der Gallengang darf sich nicht in zu viel Aeste in der Substanz der Leber ausbreiten, wodurch sich Verhärtungen und Knoten bilden, in welchen eine zähe, ranzigte, verdorbene, citerartige Galle enthalten ist. Findet man in einem

Digitized by Google

geschlachteten Stücke Vieh eine solche verdorbene Leber, so muß sie für ungenießbar erkannt und vergraben werden.

In den Rheingegenden findet man sehr häufig, daß durch die Hut auf den vielen Sumpfwiesen sehr häufig die Lebern verdorben gefunden werden, aber demohngeachtet nach dem Gutachten der erfahrensten Aerzte und Landwirthe das übrige Fleisch ohne Nachtheil für die Gesundheit genossen werden kann.

4) Die Milz muß frisch und bläulicht aussehen, darf nicht aufgetrieben seyn, noch eine dunkelbraune Farbe haben; das Fleisch davon muß fest, doch etwas schwammig, aber nicht mürbe oder voll Knoten und Blasen seyn.

5) Die vier Mägen des Rindviehes, der Panzen, die Haut, der Psalter und der Rahm eines geschlachteten Thieres, so wie sämmtliche Gedärme müssen ein natürliches reines Ansehen haben; es dürfen keine rothen, blauen oder schwärzlichen Flecken an ihnen wahrgenommen werden. Sobald solche abnorme Flecken oder entzündete, wohl gar brandige Stellen an ihnen befunden werden, müssen vorerst Sachverständige über die Genieß- und Brauchbarkeit derselben urtheilen.

6) Die Zunge muß ganz rein seyn, am wenigsten dürfen sich Blattern oder Schrammen an selbiger finden. Zur Zeit, wo der Zungenkrebs unter dem Rindviehe grassirt, muß man noch sorgfältiger auf diesen Theil des Körpers sehen.

7) Die Nieren müssen ein schönes rothes glänzendes Ansehen haben und darf an denselben keine Wasserblase, keine Eiterbeule oder Geschwüre bemerkt werden, sonst sind sie durchaus für ungenießbar zu erklären.

Daß es höchst gefährlich und größtentheils mit Lebensgefahr verbunden ist, von geschlachtetem Viehe

zu essen, welches von einer Viehseuche, z. B. der Löserdürre, Lungenfäule, dem Milzbrand ꝛc. ergriffen ist, wurde oben schon mit warnenden Beispielen belegt, jetzt nur noch Einiges von den Kennzeichen solcher gefährlichen Krankheiten.

Löserdürre

erkennt man an den Eingeweiden des Viehes sehr leicht, indem

a) die Gallenblase ungewöhnlich groß und strotzend, ganz und zwar mit wäßrigter Galle angefüllt, auch

b) der dritte oder Blättermagen (Psalter) beinahe steinhart und aufgetrieben ist und in seinen Blättern ganz trockene Futtertheile zu finden sind;

c) an dem vierten Magen zeigen sich, wenn man ihn aufschneidet, an seinen inneren Flächen hochrothe, rothblaue und schwarzrothe Brandflecken, welche sich bis auf die zunächst gelegenen Gedärme erstrecken.

Finden sich zur Zeit der grassirenden Löserdürre, die auch Rindpest, Uebergälle genannt wird, solche Intestinen an geschlachtetem Viehe, so muß das ganze Stück mit Haut und Haar sogleich in die Erde vergraben werden, denn jeder Genuß davon ist lebensgefährlich.

Lungenfäule.

Die Lungen sind widernatürlich groß und aufgetrieben, hart, schwer und in eine fest verknorpelte Masse verwandelt, so daß man nichts mehr von der schwammigten lockern Substanz derselben gewahr wird; übrigens ist sie meistentheils mit vielem Wasser umgeben. Beim Durchschneiden findet man die Lungen speckigt, hier und da knorpeligt und von einer röthlich marmorirten Farbe, an manchen Stellen mit einer speckigt käsigten Schmiere bedeckt.

Digitized by Google

An dieser Krankheit leidende Rinder sind sehr viele, vorzüglich von armen Leuten, geschlachtet, auch zum Theil verspeist worden. Doch kommt es dabei auf den Grad der Krankheit an; wird das Vieh in der größten Fieberhitze oder zuletzt in dem höchsten Grade der Schwäche geschlachtet, so muß es der Gesundheit höchst nachtheilig seyn und sollte von der Polizei nie gestattet werden, solches kranke Vieh zu schlachten.

Milzbraud.

Diese ist eine der gefährlichsten Rindviehseuchen und der Genuß von dem Fleisch eines damit behafteten Thieres ist höchst lebensgefährlich für Menschen. Sogar Hunde und andere Fleisch fressende Thiere fallen bei dem Genusse solchen Fleisches in tödtliche Krankheiten. Man findet folgende Kennzeichen an geschlachteten Thieren:

a) die Lungen sind welk, dunkelfarbig, schwammigt, durchaus ohne Härte, mürbe, voll schwarzen Blutes, oft so zerstört, daß sie einem Klumpen geronnenen Geblütes ähnlich sehen;

b) die Milz ist unnatürlich groß, dick, aufgetrieben, von schwarzem Blute strotzend, höchst mürbe und beinahe aufgelöst;

c) das Fleisch am ganzen Körper ist mehr blau als roth.

Diese Krankheit, welche in trockenen, heißen Sommern gewöhnlich unter dem Rindvieh einreißt und vorzüglich vom Genusse schlechter sumpfigter Weiden, wo viele Eichen stehen und wo die sogenannte Progessionsraupe ihren häufigen Unrath auf das Gras fallen läßt, auch von verdorbenem Futter herrührt, verbreitet sich auch bisweilen unter den Schafen und Schweinen und der Genuß des Fleisches solcher angesteckten Thiere ist dem Menschen eben so

Digitized by Google

gefährlich. Daher dürfen in mehreren Ländern in den Monaten Juli, August und September durchaus keine Schweine geschlachtet werden, weil in diesen Monaten der Milzbrand am häufigsten grassirt.

An den Eingeweiden der mit dem Milzbrande behafteten Schafe und Schweine findet man dieselben oben bei dem Rindvieh angegebenen Kennzeichen und es wäre wohl der Mühe werth, recht genau zu forschen, ob nicht an solchen Orten, wo das Wurstgift häufig bemerkt wird, der Milzbrand unter den Schweinen grassirt habe und vielleicht manches angesteckte Schwein geschlachtet und in Würste verarbeitet worden sey, welches dann jene Unglücksfälle bewirkt haben könnte.

Wie äußerst lebensgefährlich nicht allein der Genuß des Fleisches von Milzbrand krankem Vieh, sondern sogar auch die bloße Manipulation mit demselben sey, versichern mehrere bekannte Aerzte aus Erfahrung. Besonders Bojanus erzählt, wie häufig Menschen, welche den am Milzbrande kranken Thieren beim Eingeben der Arznei die bloße Hand in den Rachen steckten, oder den Mist aus dem Mastdarme holten, oder die Geschwülste öffneten, oder Ader ließen und sich mit dem Blute besudelten, in eine dem Milzbrande der Thiere ganz ähnliche Krankheit gefallen sind und nur mit Mühe haben gerettet werden können.

Die Perlensucht, Franzosen, Zeysigkeit des Rindviehes.

Diese Krankheit besteht in traubenförmigen Auswüchsen in dem Innern des Leibes, in der Brusthöhle, an der Lunge, vorzüglich an den Ribben; sie sehen bald weißgrau, bald röthlich, aschgrau, selten bläulich aus und enthalten bei magerem Vieh eine etwas wässerigte, schleimigte, jedoch durchsichtige Feuch-

Digitized by Google

tigkeit, die der gewöhnlichen Lymphe ähnlich ist; bei fettem Vieh enthalten sie ein öligtes schmieriges Wesen, dem aufgelösten Fett ähnlich. Nie hat man diese Auswüchse eiterartig gefunden. Die Decke dieser Traubengewüchse ist membranartig und löst sich leicht vom Fleische, welches sodann ganz natürlich, roth und gesund erscheint, wenn man sie ablöst. Diese Geschwülste haben mit den bekannten Wasserblasen (hydatites) große Aehnlichkeit und entstehen höchst wahrscheinlich von der Stockung einer fettigen Substanz in der cellulösen Haut und ihr Grund liegt in einem Ueberfluß an Feuchtigkeit.

Vielfältige Versuche haben vollkommen bewiesen, daß das Fleisch solchen Schlachtviehes, wenn solches mit keiner andern Krankheit darneben behaftet ist, ohne Nachtheil für die Gesundheit genossen werden kann.

Ehemals wurde solches Schlachtvieh, an welchem man diese Auswüchse fand, für völlig unbrauchbar gehalten und es sind eine Menge Ochsen und Kühe, die oft eine Menge Talg hatten, dem Wasenmeister zu Theil geworden. Im Jahr 1783 trat ein gewisser Dr. Graumann aus Schwerin und ein Oberhofarzt Kersting aus Strelitz auf und zogen gegen diese angebliche Franzosenkrankheit des Rindviehes zu Felde. Seitdem sie mit ihren Abhandlungen auftraten, die sie, von hohen Behörden aufgefordert, dem Publikum übergaben, erfolgten bald in mehreren Ländern Abänderungen in den Viehgewährschaftspatenten und das Fleisch wurde für die menschliche Gesundheit allgemein für unschädlich erklärt. So erschien im J. 1786 im Großherzogthume Weimar ein Landesbefehl, welcher die in dieser Hinsicht bis dahin bestandene Viehgewährschaftsverordnung aufhob und mehrere deutsche Provinzen folgten diesem Beispiele.

In manchen Ländern wurde jedoch die Gewährschaft hinsichtlich dieser Perlensucht nur beschränkt;

z. B. nach dem großh. Badenschen Landrechte gehört noch jetzt diese angebliche Krankheit unter die gesetzlichen Hauptmängel, jedoch ist das Schlachten dergleichen Viehes nicht absolut untersagt, sondern das Fleisch wird nur auf 2 Kreuzer, also einen äußerst geringen Preis, herabgesetzt; oder will sich dies der Verkäufer nicht gefallen lassen, so steht ihm das Recht zu, das Thier von dem Fleischer gegen Entrichtung der Unkosten wieder mit sich zunehmen, wo ihm dann erlaubt ist, das Fleisch in seinem Ort um den herabgesetzten Preis zu verkaufen. Finden sich jedoch die Perlen in allzugroßer Menge und ist zugleich Lunge und Leber in einem krankhaften Zustande, so wird bisweilen durch den herbeizurufenden Physikus das Fleisch für unbrauchbar erkannt und dessen Vergrabung befohlen. Ueberhaupt besteht daselbst der Befehl, daß die Eingeweide eines jeden Stückes Vieh, an welchem die Perlen vorhanden sind, vergraben werden müssen.

Die Finnen der Schweine (la Ladrerie)

sind eine ähnliche Erscheinung, sie sind nichts anders als kleine Bläschen, welche sich in dem dicken Fleische, vorzüglich in den Keulen, befinden und in deren Mitte sich, wie Naturkundige mittelst Vergrößerungsgläsern bemerkt haben, ganz kleine und mit bloßen Augen nicht bemerkliche Würmchen aufhalten. Die Finnen erscheinen in dem geschlachteten Vieh und so auch nach dem Räuchern in den Schinken als kleine den Gerstengraupen ähnliche weiße Klümpchen ohne allen Geschmack.

Die Thierärzte und Oekonomen haben über die Entstehung der Finnen sehr verschiedene Meinungen. Einige behaupten, daß die Hitze die Finnen erzeuge und daher alles, was eine unnatürliche Erhitzung verhüte, auch die Entstehung der Finnen zurückhalte.

Pratje giebt den Gebrauch des menschlichen Urins als das bewährteste Mittel gegen dieses Uebel an, indem er bemerkt, daß in seinem Hause jeden Morgen die Kammertöpfe unter das Schweinefutter gegossen würden und nie finnige Schweine daselbst vorgekommen seyen.

Eine sowohl in dem oben genannten Hannoverschen Magazin, als in dem ökonomischen Portefeuille Lübeck 1786. 1. Bd. S. 155 befindliche Abhandlung beweist, daß die Finnen der Schweine gar keine Krankheit seyen und daher das Fleisch ganz unbedenklich genossen werden dürfe. Seit jener Zeit hat man sie gar nicht mehr geachtet.

Eric Viborg hält die Finnen doch für eine Krankheit, welche in der Schwäche ihren Grund habe, daher nahrhaftes Futter das beste Gegenmittel sey; demnächst empfiehlt er als Hauptmittel dagegen das Antimonium, Bleizucker, als welches diese Krankheit völlig zu heben vermöge, wenn man solches gepülvert den Schweinen von einem Jahre täglich zu einigen Drachmen einige Wochen lang gebe. Indessen giebt dieser klassische Schriftsteller über die Schweine seine Meinung auch dahin zu erkennen, daß man das Fleisch und den Speck solcher finnigen Schweine ohne alle Gefahr für die Gesundheit genießen könne.

Von außen erkennt man nach Rohlwes die Finnen der Schweine auf diese Weise: Man wirft die Schweine nieder, steckt ihnen einen Knittel in das Maul, zieht dann die Zunge hervor, wo sich unter derselben kleine Erhabenheiten, wie Hirsenkörner, zeigen. Auch sollen sie, wenn sie finnig sind, auf der vorderen Seite fett, an der hinteren aber mager werden; sie bekommen, wie auch Eric Viborg gedenkt, eine heisere Stimme.

Auch Rohlwes erklärt das Fleisch der finnigen Schweine für ganz unschädlich.

Es würde zu weitläuftig werden, alle Kennzeichen der Krankheiten des Rindviehes und der übrigen Schlachtthiere hier aufzuführen und es mag genug seyn, hier nur im Allgemeinen angezeigt zu haben, woran man erkennen kann: ob ein Stück Schlachtvieh gesund und zum Schlachten tauglich ist, das Uebrige gehört nicht für den Fleischer, sondern für den Thierarzt.

Viertes Kapitel.

Die Art und Weise, wie jede Art des Viehes geschlachtet wird.

1) Das Schlachten des Rindviehes.

Der Zweck bei dem Schlachten ist immer neben der Hauptsache, das Thier auf die leichteste und schnellste Weise zu tödten; bei jeder Art Schlachtvieh ist eine besondere Methode eingeführt, welche jetzt kürzlich gezeigt werden soll.

1) Das Rindvieh und zwar die großen Stücke, Ochsen und Kühe, werden auf vierfache Weise getödtet. Die eine Art ist folgende:

a) ein Gehülfe hält das Thier entweder mittelst eines um den Hals gebundenen Strickes oder wenn das Thier zu unruhig und wild ist, wird der Strick durch einen in der Wand befestigten Ring oder Kloben fest angezogen, damit dasselbe den Kopf nicht bewegen kann. Der Fleischer versetzt ihm hierauf mit dem Schlagbeil und zwar mit dessen Rückseite drei Finger breit unter dem Gehirn einen starken Schlag auf die Stirne, worauf das Thier, wenn es richtig getroffen ist, zusammenstürzt. Nun wendet der Flei-

Digitized by Google

scher den Kopf des Thieres, daß er sich auf die Hörner stützt, sticht mit dem spitzigen und recht scharfen Schlachtmesser eine Spanne breit unter dem Kopfe, gerade unter dem sogenannten Krips, in der vordern Seite des Halses so tief hinein, daß er hinter die Gurgel kommt und diese von hinten durchschneidet; eben so sucht er die zwei Hauptadern des Halses, die Karotiden zu durchschneiden, um nach Möglichkeit alles Blut dadurch herauszulassen. In dieser Absicht bindet man noch eine Leine an den äußern hintern Fuß, ein Gehülfe tritt mit dem Fuß auf den Wanst des Thieres und bewegt mit der Leine das hintere Bein oft hin und wieder, um dadurch dem ganzen Körper eine starke Bewegung zu geben und dadurch alles Blut oder Schweiß, wie es die Fleischer nennen, möglichst genau herauszutreiben.

Das Blut, welches von einem Ochsen schon eine ziemliche Menge ausmacht, wird an manchen Orten

a) zu Suppen für arme Leute verbraucht;

b) in Zuckerraffinerien zu diesem Gewerbe angewendet;

c) ist es ein sehr treffliches Düngmittel an die Obstbäume, bei welchen es die Tragbarkeit außerordentlich erhöht.

Wenn das Thier getödtet und nach Möglichkeit aller Schweiß herausgelassen ist, wird es auf den Rücken gelegt und auf beiden Seiten eine Unterlage gemacht, damit es festliege und der Fleischer schneidet nun die Haut vom Halse über die Brust, den Bauch, bis an den After auf und fängt an, die Haut abzuziehen, oder nach dem eigentlichen Fleischerausdrucke, den sie für edler halten, abzuschlachten; dies muß noch bei der Wärme des Fleisches geschehen, weil sich da die Haut viel leichter ablöst.

Bei dem Abschlachten der Haut muß der Fleischer besorgt seyn, daß er keine Risse oder Schnitte

Digitized by Google

in die Haut macht. In Deutschland werden sie nicht so hoch aufgenommen, als in Irland, wo die Rind- und Kalbshäute ein sehr wichtiger Artikel sind und deshalb eigene Gesetze bestehen, die denjenigen Fleischer, welcher eine große Haut durch Schnitte oder Risse verdirbt, in einen halben Karolin, der aber eine Kalbshaut auf solche Weise verdirbt, in 18 Groschen Strafe, auch sogar denjenigen, welcher eine solche verdorbene Haut kauft, in Strafe zu nehmen, befehlen. Der verpflichtete Waagemeister wird daselbst auf die Besichtigung der Häute ganz besonders verpflichtet.

Die Ochsen- und Kuhhaut wird nun bis über den ganzen Kopf, wo die Hörner mit dem Beile mit etwas Kopfknochen abgehauen werden und an der Haut bleiben, bis an das Maul ohnweit der Nasenlöcher, sodann an den Beinen bis an die Kniee abgelöst und nachdem sie bis an den Hinterhals abgeschlachtet ist, wird eine Walze durch die starken Flechsen der hintern Beine gesteckt, an welchen das geschlachtete Thier in die Höhe gewunden, das Eingeweide, die Magen und Gedärme herausgenommen und auf der Düngstätte entleert, sauber ausgewaschen und Magen, der Wanst, das sogenannte Mannigfalt umgewendet und mittelst heißen Wassers in einem Kessel gebrüht, sodann aber mit den Fleischerschellen die unreine innere Haut derselben abgeschärbt und wieder in kaltem Wasser abgewaschen, die nun als Rampannien, Kutteln oder Sülzen verkauft werden.

Diese Sülzen oder Rampannien geben, wenn sie recht fett gemacht werden, d. h., wenn bei der Abledigung des Darmfettes viel Fett daran gelassen wird, ein delikates Gericht; aber freilich lassen gewöhnlich, wenn man es nicht besonders bestellt, die Fleischer wenig oder kein Fett daran, da sie das Pfund nur zu 10 Pfennigen oder 1 Silbergroschen verkaufen und zu diesen Rampannien auch die Rindslunge und

Digitized by Google

an manchen Orten auch das Herz und die Nieren gerechnet wird.

Die Rindsdärme werden gewöhnlich zum Gebrauche bei den Würsten aufgehoben, aber an manchen Orten die sehr fett gelassenen dünnen Gedärme in Zöpfe geflochten und zu den Sülzen oder Rampannien als eine Delikatesse gethan. Das aus Talg bestehende Netz, der Borst und das von den Magen und Gedärmen abgeledigte Unschlitt wird nun aufgehängt und getrocknet. Wenn nun das ausgeschlachtete Thier etliche Stunden in der Luft gehängt hat und etwas abgekühlt ist, wird es einstweilen in Viertheile zertheilt.

Zerhauen und zum Kochen und Braten verkauft sollte das frisch geschlachtete Fleisch am ersten Tage nicht werden, da das Fleisch, welches man sogleich zur Speise verwendet, nie mürbe und zart ist, sondern solches einige Zeit in der Luft hängen muß, damit dadurch die Fasern und muskulösen Theile ihre Zähigkeit verlieren. Man nennt dieses die Mortifikation des Fleisches. Wenn nämlich dadurch die überflüssig wässerigten Theile verdunstet sind, können bei dem Kochen und Braten die Feuertheilchen und das siedende Wasser besser in die Zwischenräume der Fasern eindringen, dadurch aber das Fleisch mürber und zarter machen. Dieses mortificirte Fleisch kocht viel früher gar als das frisch geschlachtete.

Es ist beinahe unmöglich, die zur nöthigen Mortification jeder Fleischsorte erforderliche Zeit genau anzugeben, da die Verschiedenheit der Witterung, der Wärme und Kälte, der Feuchtigkeit und Trockne, so im Winter wie im Sommer und im Frühjahre wie im Herbste, die Beschaffenheit der Orte, wo das Fleisch aufbewahrt wird, sehr bedeutenden Einfluß darauf haben und diese Veränderungen oft an einem und demselben Tage wechseln, so daß nur die Erfahrung

und Vergleichung aller dieser hier aufgezählten Umstände die Regel bilden kann. Folgende allgemeine Bemerkungen könnten dabei benutzt werden.

Je gröber das Fleisch ist, desto längere Zeit ist zu dessen Mortification nöthig und jedenfalls unschädlich, weil solches sobald nicht in Fäulniß übergeht; aber je feiner und zarter selbiges ist, desto geschwinder wird es eßbar, aber desto früher kann es auch verderben. Aus diesem Grund erfordert Rind- und Schöpsenfleisch längere Zeit, um mürbe zu werden, als Kalb- und Lammfleisch; das Fleisch von vierfüßigen Thieren überhaupt mehr als alles Flügelwerk; Fleisch von einem alten Thiere mehr als von einem jungen.

Auch trägt das Fett des Fleisches dazu bei, daß es sich nicht so lange hält als mageres, weil das Fett früher einen übelen Geschmack annimmt als das magere Fleisch.

Ferner ist zu bemerken, daß das zum Braten bestimmte Fleisch längere Zeit mortificirt werden muß als das zum Kochen bestimmte.

Durch starkes Klopfen des Rind- und Schöpsenfleisches kann man dasselbe ebenfalls mürbe und zart machen, welches nie unterlassen werden sollte.

Wenn auch das Fleisch noch so lange aufgehoben worden ist, wenigstens das Schöpsenfleisch, so darf doch das Klopfen desselben nie unterlassen werden, weil es sonst nie recht zart werden wird.

Man muß nun nach dieser nothwendigen Digression noch

b) eine zweite Art erwähnen, wie an manchen Orten Ochsen und Kühe getödtet werden, nämlich mittelst des Fanges oder Stichs. Es wird dem Ochsen um den Kopf über die Stirne eine Leine und diese durch einen weit unten an einem Balken befindlichen starken Rinken gezogen, so daß sich der Kopf ganz herabwärts richtet; nun bringt der Fleischer mit-

Digitized by Google

telst eines spitzigen und recht scharfen Messers den Stich in dem ersten Halswirbel oder Nacken am Kopfe mit Behendigkeit an, so daß dadurch das Rückenmark durchschnitten wird; hierauf stürzt der Ochse nieder und wird eben so am vordern Hals abgestochen und ausgeschlachtet, wie vorher beschrieben worden ist. Es gehört dazu eine geübte und stete Faust und ist dieselbe Weise, welche die Jäger bei angeschossenem Wildpret anwenden.

c) Eine dritte Art, die Ochsen zu tödten, ist die durch einen Pistolen- oder Büchsenschuß. Zu dem Ende bindet man das Thier an einen Haken an, oder ein Mensch hält es an einem um den Hals festgemachten Strick, der Schütze stellt sich 10 bis 15 Schritte vor dasselbe und schießt es mit einer Kugel auf die Stirne, wo das Thier sogleich niederstürzt und dann weiter abgeschlachtet wird, wie oben beschrieben worden ist.

d) Eine vierte Art des Schlachtens hat der Engländer Carson, Doktor der Medizin, erfunden und sich darauf patentiren lassen, die Vorzügliches leisten soll. Nach Liverpooler Blättern steht ein großer Theil der dortigen Fleischer im Begriffe, dieses Verfahren in ihren Fleischereien einzuführen. Bei einem Gastmahle, bei welchem Fleisch von einem Thiere, das nach dem neuen Verfahren getödtet worden, auf die Tafel gesetzt wurde, will man dasselbe im höchsten Grade schmackhaft und zart befunden haben.

Carson selbst sagt: Die von mir empfohlene Schlachtmethode beruht auf Beseitigung der Hindernisse, welche die Natur der Elasticität der Lungen entgegengesetzt hat und von deren Vorhandenseyn das Leben großentheils abhängt. Durch Beseitigung dieser Hindernisse wird nämlich den Lungen gestattet, auf ihre natürlichen Dimensionen zurückzukehren, d. h. einzusinken oder zusammenzufallen, während das Thier noch beim Leben ist. Die Art und Weise, wie diese

Digitized by Google

Hindernisse, welche, wie gesagt, an allen Thieren mit elästischen Lungen eine Hauptbedingung zum Leben bilden, auf das humanste und schnell weggeschafft werden können, waren bei mir der Gegenstand langer fortgesetzten Forschens und mannichfacher Versuche. Ich war so glücklich, zu einem vollkommen entsprechenden Resultate zu gelangen.

Die Folge meiner Schlachtmethode ist, daß die lymph- und milchartigen Flüssigkeiten und überhaupt alle feineren Säfte des Körpers an denselben Orten verbleiben, an denen sie sich zu Lebzeiten des Thieres befanden, während sie sich bei den gewöhnlichen Schlachtmethoden in den großen Gefäßen ansammeln und in Masse aus dem Körper ausströmen. Hieraus folgt, daß die Menge des eßbaren Theiles des thierischen Körpers im Vergleiche mit den gewöhnlichen Schlachtmethoden wenigstens um den zehnten Theil größer ausfällt; daß das Fleisch saftiger, zarter und wohlschmeckender wird; daß es bei allen Zubereitungen schneller gar wird und daß es sich länger frisch erhält. Diese letztere, so höchst wichtige Eigenschaft rührt unstreitig davon her, daß, indem die Gefäße oder Adern nicht geleert sind, keine Luft in das Innere des Fleisches eindringen kann und daß, wenn man ein Stück rohen Fleisches durchschneidet, die aus den Gefäßen austretenden Säfte gerinnen und so die Gefäße verkleben. Es ist dies nicht bloß für Fleischer, die zur warmen Jahreszeit viel Fleisch verlieren, sondern für jede Haushaltung, namentlich aber für Seefahrer und für die Bewohner wärmerer Klimate von höchster Wichtigkeit.

Ich kann zwar die Zeit, während welcher sich das Fleisch der nach meiner Methode geschlachteten Thiere bei verschiedener Witterung hält, nicht angeben; allein davon überzeugte ich mich im Laufe des verflossenen Herbstes, daß es stets um einige Tage län-

Digitized by Google

ger frisch blieb als unter gleiche Umstände gebrachtes Fleisch der gewöhnlichen Schlächtereien.

In finanzieller Hinsicht gewährt meine Methode eben so große Vortheile. Das Fleisch schrumpft nämlich beim Kochen nicht ein, sondern es dehnt sich vielmehr aus; das Fett wird, da es gleichfalls mit den Säften der rothen Muskelsubstanz durchdrungen ist, genießbarer und schmackhafter; die Zubereitung ist in kürzerer Zeit beendigt, da das Fleisch schneller und im Innern beinahe eben so schnell wie an der Oberfläche gar wird. Diese Eigenschaften sind dadurch bedingt, daß das Fleisch weniger schwammig und mithin ein besserer Wärmeleiter ist, als das nach dem gewöhnlichen Verfahren geschlachtete Fleisch. Beim Einsalzen bedarf man einer geringeren Menge Salzes, um das Fleisch haltbar zu machen und auch für die Häute hat die neue Methode Vorzüge, auf deren Auseinandersetzung ich hier nicht weiter eingehen will.

Damit der Zweck, den ich bei meiner Schlachtmethode im Auge habe, erreicht werde, muß auf die äußere Oberfläche der Lungen und der übrigen in der Brusthöhle enthaltenen Eingeweide ein Druck ausgeübt werden, der dem atmosphärischen Drucke wenigstens gleichkommt. Dies geschieht, wenn man in die beiden Brusthöhlen, welche von der den Brustkasten auskleidenden und die Oberfläche der Lunge überziehenden Haut, dem sogenannten Rippenfelle, gebildet werden, einen reichlichen und ununterbrochenen Luftstrom eintreten läßt. Denn wenn der Druck der eingetretenen Luft auf die äußeren Brustorgane dem Drucke der in ihnen enthaltenen atmosphärischen Luft wenigstens gleichkommt, so müssen die Lungen ihrem Baue gemäß zusammenfallen, kollabiren. Wenn das Thier unter diesen Umständen einzuathmen versucht und dadurch seinen Brustkasten ausdehnt, so wird die Luft, welche zur Ausfüllung des erweiterten Raumes nöthig

Digitized by Google

ist, nicht durch die Luftröhre eintreten, indem sie in dieser Richtung die ungebundene Elasticität der Lungen zu überwinden hätte; sondern sie würde durch andere Kanäle, welche auf die anzugebende Weise hergestellt werden müssen, eindringen. Auf diese Weise wird also das Eindringen der Luft durch die Luftröhre, oder mit anderen Worten das Athmen, unmöglich und da keines der Brusteingeweide in irgend einer Weise von dem atmosphärischen Drucke befreit wird, so wird kein Zufluß der Flüssigkeiten nach der Brust stattfinden, wie sehr auch die Brust ausgedehnt werden mag.

Die Art und Weise, auf welche Luft in die beiden Höhlen der Brust eingelassen werden soll, ist nun folgende. Ich verbinde eine Röhre, welche an dem einen Ende spitz zuläuft und in welche in der Nähe der Spitze mehrere Löcher gebohrt sind, an dem anderen Ende mit einem luftdichten, der Größe des Thieres angemessenen Beutel und bringe an dieser Röhre einen Knopf an, der an der gegen die Spitze hin gerichteten Seite etwas weniges concav seyn soll. Dieser Knopf soll sich so weit von der Spitze entfernt befinden, daß, wenn die Röhre in die Brust des Thieres eingestoßen wird, sämmtliche Löcher in die Brusthöhle hineinkommen. Ein derlei Instrument nun stoße ich zu beiden Seiten der Brust zwischen der fünften und sechsten Rippe bis zum Knopfe ein. Die concave Seite dieses Knopfes soll mit irgend einer fettigen Substanz ausgefüllt und fest an die Brust angedrückt werden, damit außen keine Luft an der Röhre entweichen kann.

Ist das Instrument eingestoßen, so drücke ich die in dem dazu gehörigen Beutel enthaltene Luft in die Brusthöhle, wo dann die Lungen augenblicklich zusammenfallen und das Thier in einer oder zwei Minuten stirbt, ohne mehr als einen oder zwei Löffel voll Blut verloren zu haben.

Digitized by Google

Die in die Brust eingetriebene Luft muß auf einem etwas höheren Druck, als er der atmosphärischen Luft zukommt, erhalten werden, damit, wenn sich die Brust bei den Anstrengungen, welche das Thier macht, um Athem zu schöpfen, ausdehnt, die Luft in der Brusthöhle doch wenigstens einen dem Drucke der atmosphärischen Luft gleichkommenden Druck beibehält. Dies läßt sich leicht dadurch bewirken, daß man auf den Luftbeutel beständig einen Druck ausübt. Die Erwärmung der Luft, welche erfolgt, wenn sie einige Sekunden lang in der Brusthöhle verweilt hat, trägt noch mehr hierzu bei. Bei dieser Vorsicht ist nicht zu besorgen, daß die Brusteingeweide einem Theile des atmosphärischen Druckes entzogen werden, während dieser Druck auf die übrigen Körpertheile fortfährt; es wird also allem Zurückströmen der Säfte aus dem Körper gegen die Brusteingeweide, welches bei den sonstigen Todesarten stattzufinden pflegt, vorgebeugt.

Um mein Instrument mit sicherem Erfolg anwenden zu können, muß das Thier so verwahrt werden, daß es keine stärkern Bewegungen machen oder seine Stellung nicht verändern kann. Lämmer, Kälber, Schafe, Schweine bringt man zu diesem Behuf in einen länglichen seichten Trog, an dessen Ecken sich senkrechte Pfosten befinden. An diesen Pfosten sollen sich auf verschiedenen Höhen Schnallen befinden, womit man an jedem Pfosten ein Bein des Thieres befestigen kann. Die Thiere lassen sich auf diese Weise gehörig fixiren, ohne daß man ihnen viele Schmerzen verursacht. Daß man Tröge von verschiedener den verschiedenen Thieren entsprechender Größe haben muß, versteht sich von selbst.

Für Ochsen dürfte eine eigene Vorrichtung erforderlich seyn; ich schlage hierzu einen folgendermaasen gebauten Nothstall vor. Man soll in einer der

Digitized by Google

Länge des Thieres gleichkommenden Entfernung von einander zwei breite starke Eisenstäbe von 2 bis 3 F. in der Länge anbringen und diese an jedem Ende und an einer und derselben Seite mittelst eiserner Stangen verbinden. Auf jedem Ende der Eisenstäbe soll man eine Eisenstange errichten, welche an Länge beinahe der Höhe des Thieres, wenn es steht, gleichkommt. Diese senkrecht stehenden Stangen sind sowohl an den Seiten als auch vorn in verschiedener Höhe durch andere Stangen mit einander zu verbinden. An den oberen Enden der stehenden Stangen oder an den obersten Seitenstangen sind an einer Seite Ketten anzubringen, welche, wenn das Thier in den Nothstall getreten ist, über dessen Schultern und Lenden geführt und an der entgegengesetzten Seite in die entsprechenden Stangen gehackt werden. Das Thier soll mit den vordern Füßen auf dem einen und mit den hintern auf dem andern der breiten Stäbe stehen. Jeder der 4 Füße soll in verschiedenen Höhen an die ihm zunächst stehende senkrechte Stange geschnallt werden. Nachdem das Thier auf solche Art fixirt worden, ist der Eingang in den Nothstall mit einer Kette zu versperren, worauf man dann unter der Brust und den Flanken starke lederne Bänder durchführt, die zu beiden Seiten entweder an den senkrechten Stangen, oder auch an den Verbindungsstangen befestigt werden sollen. Diese Bänder dienen weniger zur Befestigung des Thieres, als vielmehr um das Niederstürzen desselben beim Eintritte des Todes zu verhindern. Der Kopf ist mittelst eines Strickes zu fixiren. Bei der Stellung, in welcher das Thier in diesem leicht zu handhabenden Nothstall erhalten wird, ist die Anwendung meines Instrumentes sehr leicht.

Hätte man keinen derlei Nothstall zur Verfügung, so soll man das Thier auf den Rücken werfen, die Vorderfüße an die Hinterfüße binden und das Thier

durch Stricke so fixiren, daß es sich nicht auf die Seite werfen kann. Auch kann man die Thiere an den Vorder- oder Hinterfüßen aufhängen und dann die losen Füße an Pflöcken, welche in den Boden eingesetzt sind, befestigen. Jenes Verfahren, welches am wenigsten Vorbereitungen erfordert und Mühe verursacht, ist das beste und in dieser Beziehung sowohl als der Sicherheit wegen scheint mir ein Nothfall wie der oben beschriebene den Vorzug zu verdienen.

Ohne in Erörterungen einzugehen, ob nach Carson's Verfahren das Blut und die weißen Säfte gehindert werden können, während des Todeskampfes in das Herz und die größern Gefäßstämme zu treten, so daß sie also in dem Fleische zurückgehalten werden, wollen wir nur bemerken, daß Fleisch, in welchem das Blut zum größern Theile noch enthalten ist, auf dem Kontinente kein großes Glück machen dürfte. Man ist bei uns so sehr an blutloses Fleisch gewöhnt, daß in den meisten Haushaltungen das Fleisch von Thieren, die nicht gut ausgeblutet haben, nur mit Widerwillen und Ekel genossen wird. Zur Bereitung einer guten und auch reinen, klaren Suppe, wie man in Deutschland liebt und wie man sie in England gar nicht kennt, dürfte sich ein derlei Fleisch schon gar nicht eignen. Was übrigens das Humane betrifft, welches der Patentträger an seiner Methode preist, so scheint sich dies bloß darauf zu reduciren, daß man bei dieser Art der Schlächterei kein Blut sieht. Für das Thier selbst dürfte wenig gewonnen seyn, denn ein Erstickungstod, bei dem nach des Patentträgers eigenem Geständnisse der Todeskampf immer 2 Minuten dauern kann, muß wahrhaftig qualvoll genug seyn. Dazu kommt noch, daß, wenn der Apparat nicht in sehr gutem Zustand ist und gut gehandhabt wird, der Todeskampf sich noch um vieles mehr in die Länge ziehen wird. — —

Digitized by Google

Bei dem Tödten der Ochsen mittelst des Beils müssen die Fleischer wohl auf ihrer Hut seyn, indem bisweilen der erste Schlag nicht völlig geräth, der Ochse zwar niederstürzt, aber sich bald wieder von der Betäubung erholt und dann auch das geduldigste Thier in eine Art von Wuth geräth. Der Verfasser dieses Buches war vor mehreren Jahren Augenzeuge, daß in einer Scheune und mit einem Thore verschlossenen Hof ein Ochse, der Tags vorher von einem 2 Stunden entlegenen Maiergute gebracht worden war, einen Schlag mit dem Beile vom Fleischer erhielt, worauf er niederstürzte, aber eben so schnell wieder aufsprang, in aller Schnelligkeit an dem Hofthore mit den Hörnern die Klippe öffnete und noch 2 Stunden weit auf jenes Maiergut in vollem Laufe rannte, so daß er daselbst wieder eingefangen, nochmals geschlagen, abgeschlachtet und auf einem Wagen herbeigefahren werden mußte. Ist der Fleischer nicht vorsichtig genug und sieht sich nicht auf alle Fälle vor, so kann auf diese Weise leicht ein großes Unglück entstehen. Dieses ist noch gefährlicher, wenn, wie dies bisweilen auf Pachtershöfen geschieht, ein fett gemachter Heerdochse geschlachtet wird, die ohnehin schon sehr wild, boshaft und stärker als die verschnittenen Ochsen sind. Ein solcher durch einen Schlag wüthend gemachter Ochse würde, wenn er Gelegenheit hätte zu entkommen, großes Unheil anstellen, weshalb bei solchen Thieren der Fleischer alle Aufmerksamkeit anwenden muß, sie auf jeden Fall tüchtig zu verwahren, daß sie nicht entkommen können.

So viel von dem Tödten und Ausschlachten der Ochsen und Kühe. Was die übrige Zubereitung des Fleisches, das Zerhauen, Einsalzen, Einpökeln, Räuchern oder Grünaufbewahren des Fleisches betrifft, darüber wird weiter unten das Weitere noch vorkommen.

Digitized by Google

2) Das Schlachten der Schweine.

Auch bei dieser Art Schlachtthiere ist die Vorsicht nöthig, daß sie, wenn sie aus der Ferne gekauft und beigetrieben werden, vor dem Schlachten einige Tage ruhen müssen. Es wird dann gewöhnlich am frühen Morgen zum Schlachten geschritten, nachdem das nöthige Brühwasser in einem Kessel vorbereitet ist.

Das Schlachten geschieht gewöhnlich vor dem Schweinstall, in welchen der Fleischer hineinkriecht, das Schwein bei einem hintern Beine zu haschen sucht, worauf er es zur Stallthüre hinausschleift, auf den Kopf desselben knieet, während dem mehrere Gehülfen das Schwein an den Beinen und am Schwanze festhalten, vor dem Schwein aber eine Person mit einer Schüssel und einem Topfe zum Auffangen des Schweißes steht.

Ist das Schwein sehr groß, stark und wild, so schlägt es der Fleischer mit dem Beil an die Stirne oder auf den Rüssel, wovon es betäubt wird; nun faßt er mit der rechten Hand das spitzige und scharfe Schlachtmesser, barbiert damit an dem Halse die Borsten weg und sticht zwei Finger von der Brust entfernt dem Schweine schräg in den Hals, richtet den Stich nach der Brust zu, so daß er die großen Herzadern entzwei schneidet, vor diese gemachte Oeffnung hält er die Schüssel, um das Blut oder den Schweiß, wie es die Fleischer nennen, aufzufangen, welcher dann in den bereit stehenden Topf geschüttet und mit einem Rührlöffel darin fortwährend gerührt oder geschlagen wird, damit derselbe nicht alsbald gerinne. Das Schwein wird nun von dem Fleischer stets bewegt, um das Gebüte recht rein herauszutreiben und wenn kein Schweiß mehr herausläuft, wird der im Topfe gesammelte Schweiß in einer etwas erwärmten Stube zum weitern Gebrauche bei

Digitized by Google

den Würsten aufbewahrt. Hat das Schwein starke Borsten, so rauft der Fleischer solche auf dem Rücken vor dem Brühen heraus, um sie an die Bürstenbinder zu verkaufen.

Das Schwein wird nun entweder in eine große mit heißem, aber nicht ganz siedenden Wasser gefüllte Butte mit dem hintern Theile gesteckt, oder in einen Backtrog oder eine Wanne gelegt und da mit heißem Wasser begossen, dabei fortwährend probirt, ob die Haare und Borsten losgehen; gehen sie los, so wird das Schwein herausgenommen, auf einen breiten Tisch gelegt und es werden mit den Fleischerschellen die Borsten abgeschärbt und die einzeln stehen gebliebenen mit dem scharfen Messer vollends weg barbiert, — das Schwein auf die andere Seite gewendet und auf gleiche Weise verfahren. Hierauf werden die Klauen an den Füßen in ein Gefäß mit kochendem Wasser gehalten, wo sich diese leicht abledigen. Dann wird ein Scharrholz (Krummholz) in die Flechsen der hintern Beine gesteckt und das Schwein wird so in die Höhe gehängt, sogleich aber mit frischem Wasser abgespült.

Wenn nun das Schwein auf diese Weise von außen ganz gereinigt ist, so schneidet der Fleischer von außen durch die ganze Bauchdecke hindurch, jedoch mit aller Vorsicht, daß er die Eingeweide dabei nicht verletze, nimmt zuerst den Magen und die Gedärme sorgfältig heraus, schnürt an das Ende derselben einen Knoten, um den Unrath nicht herauslaufen zu lassen und läßt diese in einer Mulde einstweilen zurücksetzen. Er löst hierauf auch die Lunge und das Herz heraus und wirft Lunge, Leber, Herz und Nieren in den Kessel mit siedendem Wasser, um diese Theile als Wurstmaterialien eine Zeit lang, jedoch nicht ganz weich zu kochen. Endlich löst der Fleischer das Schmeer ab, welches in der ganzen Bauchhöhle wie eine Haut an dem innern Theile, an den Rippen und Bauche

Digitized by Google

anliegt und bildet daraus einen Schmeerleib in der Form wie ein Leib-Brot, welches dann erhärtet und so verkauft wird, indem es theils frisch, theils zerlassen und so aufgehoben eins der besten Schmelzmaterialien ist.

Wenn nun so das geschlachtete Schwein ganz entleert ist, läßt man es hängen und erkalten, schneidet jedoch als Wurstmaterial die Bauchstücke, das Halsstück mit und um den Stich herum, an manchen Orten auch den Kopf, welcher sogleich in zwei Hälften gespalten wird (der Rüssel und die Ohren werden abgehauen und besonders aufbewahrt) heraus und wirft diese Theile in den Kessel, wo sie gegen ¾ Stunden kochen müssen, jedoch nur, wie man sagt, gekredelt oder halb gar gekocht und dann zur weitern Verarbeitung zum Gebrauche bei den Würsten klein geschnitten werden, wovon weiter unten das Umständlichere noch vorkommen wird.

Nach dieser Vorarbeit löst nun vor allen Dingen der Fleischer das Darmfett von dem Magen und den Gedärmen mit aller Vorsicht, daß er nicht aus Versehen hineinschneidet, wodurch sich der darin befindliche Unrath ergießen und unleidliche Unsauberkeit bewirken würde. Es entleert nun der Fleischer den Magen und die Gedärme auf der Düngstätte von dem darin befindlichen Unrathe, wendet den innern Theil nach außen und reibt sie, nachdem sie in Wasser ausgespült worden sind, durch und durch mit Salz ein. Die großen Gedärme und der Magen, auch die von Urin entleerte Blase werden zurückgelegt, um sie zu den Würsten zu gebrauchen, wie weiter unten vorkommen wird. Die kleinen dünnen Gedärme werden mit heißem, aber nicht siedendheißen Wasser ausgewaschen und nachdem sie umgewendet worden sind, mit einem etwas scharf geschnittenen Holz abgeschärbt, daß sie möglichst dünn und sodann zu den Bratwürsten ver-

braucht werden, deren Verfertigung man auch weiter unten angegeben finden wird.

Als weitere Vor- und Nebenarbeit werden nun die Schweinsohren aufgeschlitzt und von innen und außen von Borsten und Haaren, auch dem darin befindlichen Schmuze, so wie der Rüssel und die Schweinsfüße von Borsten und Haaren gereinigt und zum Gebrauch in der Küche zurückgelegt, welche Theile bei dem Verkauf als Zulage gebraucht werden.

Ist nun alle Vorarbeit vorüber, sind auch die Würste gefertigt, deren Zubereitung unten vorkommen wird, so schreitet der Fleischer zum Zerhauen des noch in der Luft hängenden Schweines, welches indessen abgekühlt ist. Ist es ein Speckschwein, so wird der sogenannte hohe Rücken sorgfältig heraus und von dem Speck abgelöst, sodann wird das Schwein in 4 Viertel getheilt und es wird vor allen Dingen von jedem Viertel der hintere und vordere Schinken herausgelöst, wobei der Fleischer ganz besonders darauf zu sehen hat, daß er den Schnitt zu Auslösung des Gelenks aus der Kugel recht genau treffe und nicht durch das unrichtige Fehlschneiden Oeffnungen um den Knochen bewirke, welche in der Folge, nach dem Räuchern, sehr leicht die Ursache zum Verderben der schönsten Schinken und zu Wurmnestern abgeben und oft nur in diesem Fehler allein der Grund des gänzlichen Verderbens der köstlichsten Schinken zu suchen ist.

Wenn das geschlachtete Schwein kein Speckschwein ist, d. h., wenn der Speck auf dem Kamme nicht über zwei Finger dick erscheint, welches nach einigen Fleischerinnungen als die Grenze der ordinären zu dem Speckschwein angenommen und dann erst, wenn der Speck über zwei Finger stark ist, das Ausschälen desselben am Hochrück gestattet wird, dann wird bei solchen ordinären Schweinen das Rückgrath mitten durchgespalten, der Kamm durchgeschnitten und

Digitized by Google

das Schwein in 4 Viertel getheilt. Die hintern und, wenn das Schwein nicht gar zu gering iſt, auch die vordern Schinken oder Schauſeln werden, wie vorhin gemeldet worden iſt, ausgelöſt, oder auch die Schweinekeulen zum Kochen und Braten grün verkauft.

Eine andere Weiſe, die Schweine zu tödten, hat man in Frankreich *) und Viborg beſchreibt dieſelbe folgendermaaſen.

Man tödtet gewöhnlich das Schwein mittelſt einer Lanzette, die man in die Bruſt einſchlägt, womit man die Halsader und Hauptpulsadern (Karotiden) entzwei ſchneidet, ſo daß das Thier an einer Verblutung ſtirbt. Will man aber das Schwein nach Holes, des Engländers Methode, einſalzen, darf man die Adern nicht entzwei ſchneiden, ſondern man muß ſie der Länge nach öffnen und ſie ſodann wieder unter und über dem Einſchnitte zubinden.

Um den Lanzettenſtich dem Schweine ganz ſicher beizubringen, verſchließt man ihm den Rüſſel mit einer Bremſe oder Schließzange, bindet die Beine zuſammen und läßt durch irgend einen Gehülfen den Rücken des Schweines halten. Man ſticht die Lanzette unter dem Schüſſelbeine hinein, worauf man das Inſtrument auf die rechte und linke Seite herüber und hinüber wendet, um die Adern entzwei zu ſchneiden. Den Kopf hält man dabei in die Höhe und ſobald man merkt, daß der Tod herannahet, drückt man den Unterleib des Schweins zuſammen, um ſo viel möglich allen Schweiß herauszutreiben. Es kommt nichts darauf an, ob man das Herz mit der Lanzette erreicht, jedoch muß man es ſorgfältig verhüten, daß ſich die Lanzette oder das Schlachtmeſſer ſchräg auf die eine oder andere Seite richte, weil durch dieſe

*) Eric Viborg Memoires sur l'education, les maladies, l'engrais et l'emploi du Porc. Paris 1823. p. 183.

Digitized by Google

Wendung das benachbarte Fleisch blutig und unsauber werden würde.

Man hat in Frankreich noch eine andere Weise, das Schwein zu schlachten, welche aber für den Ungeübten und in der Anatomie Unerfahrnen sehr schwer ist. Man öffnet nämlich die Haut und durchschneidet den Speck an der oben bemerkten Stelle, um die Halsader (vena jugularis) zu entblößen. Sobald man sie entblößt hat, findet man mittelst des Fingers leicht die darunter liegende Hauptschlagader, Carotis, welche man sogleich an dem Pulsiren erkennt. Man zieht nun eine eingefädelte Nähnadel unter diese beiden Gefäße, um sie hervorzuheben und öffnet sie mit der Lanzette. Auf gleiche Weise verfährt man auf der andern Seite des Halses, wenn man es für nöthig hält, um den Tod des Thieres dadurch zu beschleunigen. Wenn nun alles Blut *) abgeflossen und das Thier todt ist, verbindet man die Blutgefäße mit demselben Faden, mit welchem man sie hervorgehoben hat.

Es wird nicht unangenehm seyn, hier noch die französische Methode, die geschlachteten Schweine von ihren Haaren und Borsten zu säubern, anzuführen, welche Viborg in dem oben angeführten Werke folgendermaasen beschreibt:

Es giebt zweierlei Methoden, die geschlachteten Schweine von ihren Haaren und Borsten zu reinigen. Einmal können sie gesengt werden, welches vorzüglich in Spanien, Portugal, Polen und mehreren Orten Frankreichs gewöhnlich ist, dann aber kann man sie mit heißem Wasser brühen, welche Weise mehr der Reinlichkeit gemäß ist und wo man den häßlichen Gestank des Sengens nicht empfindet.

---

*) Ein mittelmäßiges Schwein hat ohngefähr 4½ Pfund Blut (2 Kilogrammen).

Digitized by Google

Das Sengen geſchieht mittelſt angebrannten Strohes oder anderer ähnlichen Brennmaterialien.

Das Abbrühen erfordert eine geräumige Gelte oder Kufe, in welche man das geſchlachtete Schwein hineinſteckt, über dieſem Gefäß iſt eine Leine an einer elaſtiſchen Stange befeſtigt, woran man das Schwein anbindet, um es dadurch aus dem Gefäße hinauf und wieder hinein zu bringen, damit das heiße Waſſer überall hinwirken kann; mittelſt einer Kratze (Fleiſcherſchelle), welche eine umgebogene Schärfe und zwei Handhaben hat, werden die gebrüheten Haare abgeſchabt und die ſtarken Borſten mit der Hand herausgeriſſen. Wenn das Schwein auf dieſe Weiſe von den Haaren und Borſten gereinigt iſt, wird es mit einem ſcharfen Meſſer von allen noch übrigen Haaren geſäubert, rein abgewaſchen und dann mittelſt eines Krummholzes, welches man durch die Oeffnung an den Beinen und der Flechſe hindurchſchiebt, aufgehängt. Das übrige Verfahren, das Schwein zu öffnen und auszunehmen, iſt dem vorbeſchriebenen ganz ähnlich.

8) Das Schlachten der Spanferkel.

Spanferkel nennt man ein junges Saugſchweinchen, das noch nichts weiter gefreſſen hat, ſondern von der Muttermilch wohl fett geworden iſt.

Der Fleiſcher nimmt das Schweinchen zwiſchen die Beine, dreht den Kopf über ſich und ſticht es mit dem Meſſer eben ſo, wie die andern Schweine geſchlachtet werden, daß es gut ausblutet, wirft es nun vor ſich hin und läßt es vollends verenden. Hierauf legt man es in eine Mulde, beſtreuet es mit klar geſtoßenem Peche, begießt es mit heißem, aber nicht kochenden Waſſer, damit ſich die Borſten abledigen, ſticht ihm, nachdem die Ohren am Kopfe weggeſchnitten worden, behutſam die Augen aus, ſchneidet ihm in der Mitte des Bauches ein Loch, ſo groß, daß

Digitized by Google

man die Eingeweide herausholen kann, wäscht es mit kaltem Wasser sauber aus und trocknet es in- und auswendig mit einem Tuch ab. Es wird, wenn es eine Nacht gelegen hat und mit einer beliebigen Mischung gefüllt worden ist, gewöhnlich am Spieße gebraten, wo es in einer Stunde gar ist; zu dem Ende steckt man es der Länge nach an den Spieß, daß die Spitze zum Rüssel herauskommt und bindet die Vorderfüße vorwärts und die Hinterfüße hinterwärts an den Spieß. Der Braten muß schön gelbbräunlich und die Schwarte glasartig seyn, so daß sie bricht; bei dem Anrichten zieht man die Nähfaden heraus und giebt ihm eine Citrone, Pommeranze oder einen rothen Apfel in das Maul.

Man hat ehemals dieses beliebte Gericht auf der Tafel der Vornehmen in allerlei Gestalten gefunden, als Braten, als Pastete, als Fricasé, man hat sie sogar eingesalzt, drei Tage im Salzwasser liegen lassen, sodann in den Rauch gehängt, daß sie nur vom Rauch etwas braun anliefen und dann bald verspeist.

4) Das Schlachten der Schöpse.

Das Verfahren bei dem Schlachten der Schöpse oder Hammel, wie sie an manchen Orten genannt werden, auch der gelten Schafe, ist viel einfacher, als das der Schweine, weil theils der Schweiß der Hammel nicht gebraucht, theils das Hammelfleisch nicht auf so verschiedene Weise, als das Schweinefleisch angewendet wird, auch selten eingesalzt und geräuchert zu werden pflegt, mithin meist nur grün verbraucht und entweder gebraten oder gekocht wird.

Soll nun ein Schöps geschlachtet werden, so wirft ihn der Fleischer nieder, bindet ihm die Füße zusammen, legt ihn mit dem Rücken etwas nach der Seite gewendet, auf einen Schlachtbock oder Schlacht-

Digitized by Google

schragen, entblößt das Stichfleck am Halse desselben von der Wolle und sticht nun zwei Finger unter dem Kopfe bei dem Krips in den Hals, wie bei dem Schweinschlachten gemeldet worden ist, so daß dadurch die Gurgel und großen Adern durchschnitten werden. Oder er sticht mit dem Messer zwei Finger unter dem Ohre bis zur andern Seite hindurch, daß dadurch beide Hauptadern durchschnitten werden und so alles Blut abläuft. Sodann wird die Haut, wie bei dem Ochsen, abgeschlachtet, der Leib geöffnet, Magen und Gedärme herausgenommen, vom Unrath entleert, der Talg besonders zum Trocknen aufgehängt, der Wanst oder Magen und der Fettdarm, auch die kleinen Gedärme werden umgewendet, recht rein ausgewaschen, hierauf, wie die Rindsülzen oder Rampannien, mit heißem Wasser gebrühet, abgeschärbt und so zum Verkaufe vorbereitet. So wie bei dem Rindviehe diese zubereiteten Intestinen Sülzen, Kuttel oder Rampannien genannt werden, so heißen solche bei den Schöpsen der Schöps- oder Hammelsack und Zubehör.

Auch das Zerhauen des geschlachteten Schöpses ist sehr einfach, da derselbe mitten durch das Rückgrath in zwei Hälften getheilt und jede Hälfte wieder in zwei Viertel geschnitten, die Keulen herausgelöst und das Uebrige nach der Konvenienz der Käufer weiter klein gemacht wird. Damit ist dann die ganze Schlachterei des Hammels oder Schöpses beendigt.

Eines Artikels muß man dabei noch erwähnen, welcher ein höchst nöthiges Bedürfniß betrifft; dies sind die Darmsaiten, welche aus Schaf- oder Schöpsendärmen gefertigt werden. Nicht allein die zu Spinnrädern, sondern auch zu den musikalischen Instrumenten, zu Violinen, Violon, kleinem Baß, Aeolsharfen, Harfen, Guitarren ꝛc., erforderlichen Saiten nach allen ihren verschiedenen Nummern werden an manchen Orten von den Fleischern, an andern aber

Digitized by Google

von den Seilern verfertigt. Zu dem Ende werden die kleinen Schöps- oder Schafgedärme (Seidlinge) mit hölzernen Spateln geschärbt, gedreht, mittelst eines Rades gesponnen und dann getrocknet und so verkauft.

An mehreren Orten sind zwischen den Fleischern und Seilern über diesen Saitenhandel Streitigkeiten entstanden, welche aber wohl immer zum Vortheile der Seiler entschieden worden sind, da zwar das Material von den Fleischern zuerst gewonnen wird, aber das ganze Zubereitungsverfahren doch mehr in den Bereich der Seiler-Profession als der Fleischer zu gehören scheint.

Ein Handelsartikel von der Schöpsschlachterei sind noch die Häute, welche jedesmal nach dem Schlachten auf Stangen aufgehängt und so getrocknet werden.

5) Die Lämmer, Ziegen, Ziegenlämmer, Böcke

werden auf ganz gleiche Weise, wie die Schafe und Schöpse geschlachtet und ist das ganze Verfahren dabei eben so kurz und einfach, so wie denn auch der Gebrauch und die Zubereitung dieser Fleischarten eben so einfach ist, indem alle diese grün verwendet werden müssen und zum Einsalzen und Räuchern nicht wohl zu gebrauchen sind.

Lammfleisch ist gewöhnlich nur eine Speise auf die Tafel der Reichen und Vornehmen und ein ganzes Lamm wird gewöhnlich in vier Theile oder Braten vertheilt, darf aber nicht lange aufbewahrt werden, weil es sehr früh in Fäulniß übergeht und bald einen fauligten Geruch und Geschmack annimmt.

So wie alle zum haut-gout gehörigen Artikel gewöhnlich mehr als andere kosten, so ist es auch mit dieser Fleischart, die immer unter allen am theuersten ist.

Digitized by Google

Ziegen-, Ziegenlämmer- und Bockfleisch ist gewöhnlich nur Armenkost und stehen daher diese Fleischarten gewöhnlich in sehr niedrigen Preisen. Böcke werden von armen Menschen groß gezogen und um der theuren Haut wegen, aber nicht wegen ihres Fleisches, geschlachtet, was nur für Wenige ein Leibgericht abgiebt.

6) Vom Schlachten der Kälber.

Unter allen Schlachtthieren kommen die Kälber am häufigsten vor. Sie bringen in Deutschland selten ihr Leben höher als 8 bis 10 Tage, weil die Hauswirthinnen die Milch einer frischmelkenden Kuh zu hoch schätzen, daher sie aber auch um einen sehr niedrigen Preis verkauft zu werden pflegen. Sie werden auf folgende Weise geschlachtet: Der Fleischer schlägt das Kalb *) mit einem Holz auf den Kopf, daß es betäubt wird, legt es sodann auf den Schlachtbock, sticht es eben so wie den Ochsen ab und läßt es völlig ausbluten, schlachtet alsbald die Haut ab, öffnet es, nimmt die Eingeweide heraus und entleert die Magen und Gedärme ihres Unraths. Hierauf läßt man Wasser in die Oeffnung des Mastdarms und spühlt auf diese Weise die Därme aus. Um die kleinen Gedärme zu reinigen, steckt man eine Erbse oder ein anderes Kügelchen an die Spitze des Messers und schlitzt damit diese kleinen Därme auf, wäscht alles rein aus und wirft dann die Magen und die Gedärme in einen Kessel mit siedendem Wasser, worin diese Dinge, die man das Gekröse nennt, so lange gelassen werden, bis sie zusammenlaufen und etwas erhärtet sind. Dann werden sie herausgenommen und zum Verkauf aufgehoben. Von den Kalbsfüßen werden die Klauen abgebrühet und abgeschlagen, auch mit

*) Manche Fleischer thun dies nicht.

Digitized by Google

siedendem Wasser die Haare abgebrühet, aber endlich mit dem Messer vollends gereinigt.

Die Kälber werden gewöhnlich auch nur in vier Viertel getheilt und diese Viertel größtentheils zu Braten verkauft; nur die vordern Viertel werden häufiger zum Kochen oder Fricassiren genommen.

Zum Einsalzen und Räuchern läßt sich dieses zarte Fleisch nicht wohl anwenden. Manche Menschen lieben indessen die eingesalzten und geräucherten Kalbsschinken, die jedoch ein sehr trockenes faserigtes Fleisch haben und nicht lange aufbewahrt werden dürfen, wenn sie nur einigermaasen genießbar seyn sollen.

Die Kalbshäute werden gewöhnlich frisch an die Lohgerber verkauft; doch trocknen sie auch bisweilen die Fleischer und verkaufen sie dann zusammen in Parthieen.

Dieser Artikel ist in Deutschland bei weitem nicht so wichtig, als in England und Irland, wo die Kälber nicht so früh geschlachtet und wirklich gemästet werden. In England und Irland ist es beinahe zweifelhaft, ob man die Kälber des Fleisches oder vielmehr der Haut wegen so lange trinken läßt, oder vielmehr mästet, weil die Kalbshäute unter die wichtigsten Handelsartikel des Landes gehören.

Man würde einer Unvollständigkeit der Schlachtkunst mit Recht beschuldigt werden, wenn man nicht auch noch

7) das Ausschlachten oder, nach der Jägersprache, das Zerwirken des Wildprets

hier erwähnte, welches doch auch zu Zeiten in dem Bereiche der Fleischer vorkommt. Es kann hier nicht von dem Aufbruch oder dem Oeffnen und Ausweiden des Wildprets, welches ungesäumt geschehen muß, die Rede seyn, da das Wildpret bald nach dem Verenden aufgebrochen und die Eingeweide entleert werden, die

Digitized by Google

brauchbaren Inteſtinen aber, die Leber, das Herz und die Lungen dem Jäger als Jägerrecht zufallen. Dem Fleiſcher, welcher ſolche auf der Jagd gefällte Thiere unter die Hände bekommt, bleibt daher nichts übrig, als das Thier ſeiner äußern Decke, der Haut, zu entledigen und es zu zerſtückeln, nach der Jägerſprache, es zu zerwirken.

Die Abhäutung geſchieht hier freilich jedesmal, wenn das Wildpret ſchon erkaltet iſt, wo dann doppelte Vorſicht erforderlich iſt, um die Häute nicht durch Einſchnitte zu verderben, übrigens wird dabei eben ſo wie bei Rindern verfahren.

In Anſehung des Zerſtückelns tritt aber der Unterſchied ein, daß das Wildpret nicht in der Mitte des Rückgraths geſpalten und in Viertel getheilt wird, ſondern nachdem die Haut völlig abgeledigt und das bei den Schußflecken angehäufte geronnene Geblüte oder der Schweiß mit Waſſer ſorgfältig abgewaſchen und das Wildpret von den häufig losgehenden Haaren geſäubert worden iſt, löſt man die beiden Keulen, das iſt das dicke Fleiſch der hintern obern dicken Beine oder Läufe, aus dem Gelenk und ſpaltet ſolche, wenn es großes Wildpret iſt, in zwei Hälften, welches Bratenſtücke giebt; hierauf werden die beiden vordern Läufe oder die Schaufeln ebenfalls herausgelöſt. Nun wird der Hauptbraten, der Zemmel, woran die ſogenannte Blume befindlich iſt, nachdem die Rippenſtücke zuvor eine gute Spanne breit unter dem Rücken abgehauen worden ſind, je nachdem man ihn groß oder klein wünſcht, in ſeiner ganzen Breite abgelöſt und noch zwei oder drei Rückbraten ebenfalls in der ganzen Breite weggehauen, auch, wenn das Wildpret ſchon gut iſt, noch ein Halsbraten abgelöſt, alles Uebrige aber zu Kochwildpret zerhauen. An den Keulen und Schaufeln bleiben bei Rehwildpret jedes-

Digitized by Google

mal die Läuse unabgelöst an den Braten; auch an den Hirschkeulen und Schaufelbraten, wenn sie nicht gespalten werden, bleiben die Läuse ebenfalls unabgelöst.

Fünftes Kapitel.

Das Schächten der Juden*).

Es darf bei den Juden Niemand schlachten oder schächten, wenn er nicht vorher darin unterrichtet und ihm von einem Landrabbiner ein Zeugniß über seine Prüfung ausgestellt worden ist, mittelst dessen er die Erlaubniß erhält, frei und ungehindert zu schlachten und zu visitiren. Ein solcher, der sich der Prüfung unterwirft, muß zwei Hühner und einen Hahn zum Rabbiner bringen und zwar in Gegenwart des Stadtschächters, welcher ihn das Schächten gelehrt hat. Er muß dem Rabbiner erzählen, wie er das Schächten gelernt hat, worauf ihm dieser einige Fragen vorlegt, die jener beantworten muß. Hat nun derselbe die Fragen richtig beantwortet, so muß er die zwei Hühner und den Hahn in Gegenwart des Rabbiners und seines Lehrmeisters schächten. Von den drei Stück Federvieh erhält der Rabbiner zwei und der Lehrmeister das dritte, um der Judenschaft zu eröffnen, daß der Geprüfte seine Probe wohl bestanden habe. Nur Mannspersonen dürfen schächten und Niemand unter dem 15. Jahre seines Alters wird dazu gelassen.

*) Bodenschatz kirchliche Verfassung der Juden. Frankfurt und Leipzig 1749. IV. Thl. 2. Kap. 4. Sect.
Kirchners jüdisches Ceremoniel. Nürnberg 1734. 18. Abtheil. von dem Schächten.

Digitized by Google

Das Attestat, welches der Rabbiner dem Geprüften ausstellt, lautet gewöhnlich folgendermaaßen *):

„Mit der Hülfe Gottes!

dem gesetzerfahrnen Moses Samuel.

Ich habe ihn probirt mit vielen Proben und habe ihn gefunden, daß er vollkommen in der Gelehrsamkeit und sonderlich in der Lehre vom Schlachten und Visitiren. Die Schlachter von unserer Stadt haben von ihm bezeugt, daß er geschickt sey mit der Hand, in Probirung des Messers und der Lunge. Er ist mit ihm ins Schlachthaus gegangen und hat nichts gefehlt, darum soll ihn auch meine Hand gründen und mein Arm stärken und ich gebe ihm die Erlaubniß zu schlachten und die Lunge zu visitiren, allerwegen, wo seine Hand etwas antrifft. Man darf sich auch verlassen auf sein Schlachten und Visitiren, auch ohne Zwang. Er nimmt auch über sich, kein Vieh vor coscher zu erkennen, bis er die Lunge herausgenommen. Er nimmt auch ferner auf sich, die Lehre vom Schlachten und Visitiren fleißig zu wiederholen, die ersten 30 Tage, und zwar Tag vor Tag, aber nach 30 Tagen bis 12 Monate im ersten Jahre vorbei, Monat vor Monat, nachgehends aber, wenn er will, sich im Schlachten zu beschäftigen und zu üben, alle Vierteljahr einmal nach dem Gesetze, welches er nicht übertreten will. Zum Zeugnisse dessen habe ich mit meinem Namensiegel es unterschrieben, heute, als am zweiten Tage in der Woche, den 20sten des Monats Schebeth im Jahre 501.

Zebbi Hirsch, der hier ruhet in der Stadt Halberstadt und dem ganzen Lande."

*) Buxt. Syn. Ind. p. m. 612.

Digitized by Google

Alle dieſe Atteſtate werden in hebräiſcher Sprache ausgeſtellt.

Wird aber Einer bei der Prüfung nicht tüchtig befunden und bemerkt, daß er keine Kenntniß im Schlachten beſitzt, ſo iſt nicht allein alles Fleiſch, welches er jetzt und vorher geſchlachtet hat, ſondern auch das Gefäß, worin man das Fleiſch gekocht hat, unrein.

Derjenige, welcher unter den Juden ſchlachten will und bei ihnen **Schocheth** genannt wird und daher das Schlachten **Schechithah**, auf judendeutſch **Schaechten**, verſteht, ſo wie auch das Vieh viſitirt, ob es **coscher**, d. i. rein, oder **trepheh**, d. i. unrein iſt, muß bei dem Schlachten oder Schächten vorzüglich auf folgende 5 Stücke genau aufmerken:

a) auf die Verſäumniß. Wenn nämlich ein Schächter einmal angefangen hat, zu ſchlachten, ſo darf er ſich nicht ſäumen, er darf die Hand während des Schlachtens nicht aufheben und dann wieder fortſchlachten. Schlachtet er und findet in dem Halſe nur einen Strohhalmen, ſo iſt es **trepheh**, weil dadurch eine Säumniß entſteht. Hat er geſchächtet und das Vieh will nicht ſterben, ſo muß er es ſo lange auf den Kopf ſchlagen, bis es ſtirbt. Nach vollbrachtem Schnitte muß er im Halſe nachſehen, ob die Gurgel und der Schlund, welches die Juden die zwei Zeichen nennen, recht und zwar über die Hälfte durchſchnitten iſt. Iſt's damit richtig, ſo iſt das geſchlachtete Thier ſo weit coscher, wo aber nicht, oder es iſt zu weit durchſchnitten, ſo iſt es **osur**, d. i. verboten, dies Vieh weiter anzurühren, noch weniger das Fleiſch zu eſſen.

b) Muß er ſich hüten vor der **Derosah**, wenn nämlich im Schächten der Hals durchhauen wird, oder wenn er den Daumen auf das Schächtmeſſer ſetzt und alſo zuſchneidet, da iſt es abermals **trepheh**. Er muß

c) sich hüten vor der Chelodah, wenn er mit dem Messer durch die Haut oder bei dem Wollenviehe durch die Wolle oder durch einen um den Hals gebundenen Lappen schneiden, also die Haut nicht scharf aus einander schneiden wollte, wodurch das Thier trepheh wird;

d) vor der Geromah, wenn er das Messer zu hoch am Hals oder zu tief gegen die Brust zu ansetzt, da es auch trepheh wird;

e) vor dem Jkor, wenn die zwei Zeichen, nämlich die Gurgel und der Schlund, von dem Orte, wo sie sich anfangen, im Schlachten abgerissen werden, da es wieder trepheh wird.

Der Schächter muß vor allen Dingen drei tüchtige eigends dazu verfertigte Messer haben. Ein Schächtmesser für das große Vieh, welches 16 bis 18 Zoll lang und 3 Finger breit, eins dergleichen zu den Schafen, Kälbern u. a. m., welches 12 Zoll lang und eins zum Federviehe, welches 7—8 Z. lang ist. Diese Messer dürfen auch nicht die geringste Lücke oder Scharte haben. Dies wird auf folgende Weise probirt: der Schächter fährt mit dem Nagel und fleischigten Theile des Fingers sowohl auf der Schärfe als auch an beiden Seiten der Schärfe auf und ab und prüft, ob es keinen Fehler oder Scharte hat; ist nur der geringste Fehler daran, so darf es nicht zum Schächten gebraucht werden.

Hat der Schächter viel Vieh zu schächten, so muß er zwischen jedem Stücke das Schächtmesser auf obige Weise probiren. Ist er mit dem Schächten aller Thiere fertig und er findet eine Scharte im Messer, so sind alle auch die zuerst geschlachteten Stücke Vieh unrein; fällt aber sein Messer nach dem Schächten auf einen Stein und bekommt dadurch eine Scharte, so schadet dies nichts.

Digitized by Google

Das Schächten wird nun auf folgende Weise vorgenommen:

Man bindet dem großen Viehe die 4 Füße zusammen und zwar deshalb, weil Abraham seinen Sohn Jacob, als er ihn nach Gottes Befehl schlachten sollte, auch die Füße gebunden hatte. Hierauf und während des Bindens wird das Vieh darnieder geworfen, man dreht den Kopf aufwärts, daß er auf den Hörnern ruhet und der Hals gerade vorliegt. Sodann nimmt der Schächter das Messer in die Hand und spricht folgenden Segen: „Boruch attoh Adonai clohinu melech hoolem, Aescher Kidistionu bemi zivvonu al haschchithoh, d. h. Gelobt seyst du, Herr, unser Gott, du König der Welt, der du uns geheiligt hast mit deinen Geboten und hast uns befohlen, das Vieh zu schlachten."

Indem er nun die letzten Worte dieses Segens, nämlich die Worte: al haschchithoh ausspricht, so schneidet er auf 2 Züge mit dem Messer einmal vor- und einmal rückwärts die beiden Zeichen, die Gurgel und den Schlund, nebst den beiden Haupthalsadern, völlig hindurch, wobei er sich aber in Obacht nehmen muß, daß er im Durchschneiden den Halsknochen nicht treffe, wo das Messer eine Scharte bekommen würde. Im Durchschneiden darf er nicht einen Augenblick stille halten, sondern muß in 2 ununterbrochenen Zügen mit dem Messer hin- und herziehen. Auch muß er sorgfältig darauf achten, daß der Schnitt am rechten Orte, nämlich 4 Finger breit von der Brust hinaufwärts, von oben aber nicht weiter herunter als die Spitze des Ohres vom Viehe reicht, wenn man solches herabwärts mißt, angebracht werde.

Bei dem Schlachten des großen Viehes ist es nicht nöthig, daß das Blut zugedeckt werde, sondern

Digitized by Google

man läßt es frei laufen; aber bei dem Schächten des Federviehes muß das Blut mit Asche zugedeckt werden.

Alles den Juden zu essen erlaubte kleine Vieh, Kälber, Schafe, Schöpse, Ziegen, Lämmer werden eben so wie das große Vieh geschächtet.

Das Federvieh pflegen die Juden auf diese Weise zu schächten: Der Schächter faßt das Vieh mit dem kleinen Finger bei den Füßen und hält es so fest, daß es sich nicht regen kann, sodann hält er mit den zwei andern Fingern die Flügel, den Daumen und den Zeigefinger setzt er an das Genicke fest an, spricht den gewöhnlichen Segen wie bei anderm Vieh und schneidet nun mit zwei Zügen die zwei Zeichen, die Gurgel und den Schlund, fast hindurch, läßt hierauf etwas Blut in die Asche laufen, welche er vorher an jenen Platz gelegt hat, deckt mit der Hälfte des Messers das Blut in der Asche zu und spricht noch den folgenden Segen: „**Boruch attoh adonai eloheinu, melech hoolem Aescher Kidschonu bemizvoson, vezivvonu al kissoi dam beopher**“ „d. i. gelobt seyst du Herr unser Gott, du König der Welt, der du uns geheiligt hast mit deinen Geboten und hast uns befohlen, zuzudecken das Blut mit Asche.“ Hierauf wirft er das geschlachtete Vieh weg und visitirt sein Messer, ob es eine Scharte bekommen hat.

Das Federvieh dürfen die Juden nicht brühen, sondern sie müssen die Federn ausrupfen und die Füße sammt dem Kopfe wegwerfen; nur bei den Gänsen behalten sie diese Stücke.

Wildpret dürfen sie nur essen, wenn sie es geschächtet haben, weil sie kein Blut essen dürfen.

Wenn das Vieh geschächtet ist, muß es **visitirt** werden; der Schächter schneidet nämlich das geschlachtete Vieh auf, steckt seine Hand in dasselbe und visitirt vorerst die Lungen, auf deren Reinheit

alles ankommt. Die Lunge hat nämlich drei Lappen oder Flügel auf der rechten und zwei auf der linken Seite; überdies ist auf jeder Seite noch eine Wurzel, aus welcher die gedachten Lappen oder Flügel ihren Ursprung haben. Diese Lungenflügel sind von der Gurgel abgesondert und durch sie erfolgt das Athemholen. Wenn an diesen Lungenflügeln das geringste Abnorme vorhanden ist, so ist das Vieh trepheh.

Befindet sich auf der Lunge eine Blatter, so hat das nichts zu bedeuten; sind aber solcher Blattern zwei auf der Lunge an einander, oder sie befinden sich an dem scharfen Ende der Lunge, so ist das Vieh trepheh. Ist ein Löchlein in der Lunge, wäre es auch noch so klein, oder ist die Lunge angewachsen und läßt sich nicht abledigen, ohne daß dadurch eine Lücke in der Lunge entsteht, so ist es unrein. Die Rabbinen geben übrigens in Ansehung der Lunge die Regel: Man solle die Lunge in lauliches Wasser legen und durch die Gurgel Luft in dieselbe blasen: werfe das Wasser beim Aufblasen der Lunge Blasen, so müsse man annehmen, daß ein Loch darin wäre und das Vieh ist dann für unrein zu achten.

Fehlt ein Stück an der Lunge, so groß, daß man einen Finger hineinlegen kann, oder ist die Lunge ganz hart, so daß man sie nicht aufblasen kann, oder ist sie faul und welk, ist sie ganz platt, so ist das Vieh unrein.

Die Juden pflegen die Lunge dreimal zu schütteln, reißt sich das Angewachsene von selbst los, so ist das Vieh rein, außerdem aber trepheh.

Wenn die Lunge an die zwei kleinen Rippen, welche an dem Halse zunächst stehen, angewachsen ist, so ist das Thier unrein.

Findet sich irgendwo in dem Magen, in der Galle oder wo es sonst sey, eine Nadel, ein Nagel oder dergleichen, so ist das Vieh trepheh.

Digitized by Google

Außer diesen angezeigten Fehlern, welche die geschlachteten Thiere unrein machen, giebt es noch eine Menge andere, worüber nicht die Schächter, sondern die Rabbinen zu urtheilen haben. Es sind folgende:

a) Ist an einem Thiere die Hirnschale eingestoßen oder eingeschlagen und die Matte darin ist so groß als ein halber Gulden, so ist es unrein.

b) In Ansehung des Gehirns selbst. Hat eins der beiden Hirnhäute ein Löchlein, oder es sind Würmer darin, oder es ist faul, daß es wässerigt scheint, so ist es nach der Rabbiner Meinung unrein.

c) Die Kehle hat zwei Häute, die innere rothe und äußere weiße; sind diese in der Farbe umgekehrt, so ist das Thier unrein. Hat die Gurgel ein Loch, oder ist über die Hälfte gespalten an dem Orte, wo der Schächtschnitt eingeht, so ist es unrein.

d) Wenn an dem Herze der geringste Fehler ist, so macht er das Thier unrein. Auch

e) an der Leber darf nichts fehlen; selbige darf nicht zerfahren seyn, auch darf davon an dem Platze, wo die Galle angewachsen ist, nichts mangeln und wenn es zwei Oliven groß wäre, so ist das Thier trepheh.

f) Findet man zwei Gallen, so schneidet man die Leber von einander und leckt daran; ist es nicht bitter, so bratet man sie und leckt nochmals daran, schmeckt man nichts Bitteres davon, so ist es unrein.

g) Hat die Milz ein Loch auf der dicken Seite, oder es ist oben etwas angewachsen, so daß es wie zwei Milzen aussieht, oder es wären wirklich zwei Milzen vorhanden, so ist das Thier trepheh; ist aber das Angewachsene unten am spitzigen Theile, so schadet es nichts.

h) Sind die Nieren faul, oder befindet sich Wasser oder Eiter darin, so ist es unrein.

i) Ist der Tragsack bei Kühen faul, oder befindet sich eine Nadel darin, so ist es trepheh.

Digitized by Google

k) Magen und Gedärme; befindet sich darin eine Nadel, oder fehlt irgend ein Stückchen, so ist es unrein.

Neuerer Zeit haben die Juden, welche an dem Rindviehe die hintern Viertel nicht essen dürfen, angefangen, auch mit christlichen Schlächtern zu schlachten, so daß der jüdische Schächter das Vieh schächtet und aus einander theilt, die vordern Viertel davon behält und die hintern Viertel dem christlichen Fleischer überläßt; daher muß auch der christliche Fleischer von der Art und Weise des Schächters einen deutlichen Begriff haben.

Sechstes Kapitel.

Vom Schlachten des Federviehes.

Es gehört eigentlich nicht zu der Profession des Fleischers, auch Federvieh zu schlachten; da sich indessen doch diese Handwerker mit dem Schlachten im Allgemeinen beschäftigen, so muß es doch wenigstens geschichtlich dem Fleischer bekannt seyn, wie diese und jene Art Federvieh geschlachtet zu werden pflegt. Es wird ihm dies um so nützlicher seyn, da viele Fleischerbursche nachher als Köche in herrschaftlichen Küchen lernen und dabei wohl auch das Geschäft des Federviehschlachtens oft an sie kommt.

Da der Hauptzweck bei dem Abschlachten ist, das Vieh auf die schnellste und unschmerzlichste Weise zu tödten und nach Möglichkeit alles Blut aus dem Körper herauszuschaffen, unter dem Kopf aber sich die größten Blutgefäße der Extremitäten befinden, so geschieht bei allem Federviehe der Stich in der Nähe des Kopfes, nur bei jedem nach besonderer Art; so werden

Digitized by Google

a) welsche Hühner und welsche Hähne, Kappaunen, Hühner, junge Hühner am vordern Halse gleich unter dem Kopf abgeschlachtet, wo ihnen die Gurgel, der Schlund und die großen Adern mit einem scharfen Messer durchschnitten werden, nachdem man die Federn weggerupft oder nur aufwärts gelegt hat. Nachdem sie genug ausgeblutet haben, werden sie hingeworfen, um etwas abzukühlen, dann werden welsche Hähne und Hühner gerupft, aber Kappaunen, Hühner und junge Hähne mit heißem Wasser abgebrühet, wo sich die Federn sehr leicht abledigen.

b) Gänse, Enten, türkische Enten werden mittelst eines Stiches in den hintern Hals, wo der Kopf an den Hals anstößt, so daß man mit einem scharfen Messer den Halsknochen durchsticht, getödtet und das Blut in einen Topf gelassen, um es nachher zu schwarzen Saucen zu gebrauchen. Diese Thiere, welche gute Federn haben, werden gerupft und zwar jede Art Federn besonders geordnet, weil die Pflaumfedern die vorzüglichste und theuerste Sorte der Federn ist, welche vorzüglich vor dem Wind in Acht genommen und nach dem Trocknen sogleich in Säcken aufbewahrt werden müssen.

c) Junge Tauben wurden bisher auf mehrfache Weise getödtet, die grausamste davon war, daß man mit einem Messer durch den geöffneten Schnabel die obere Hälfte des Kopfes mit einem Schnitte wegnahm und das Thier ausbluten ließ; Andere machen es kürzer und weniger schmerzhaft, wenn sie mit einem kleinen Hackemesser den ganzen Kopf weghauen, worauf sodann die Tauben gerupft werden, da, wenn man sie mit heißem Wasser brühen wollte, Haut und Federn zugleich weggehen würden.

Digitized by Google

Dritter Abschnitt.

Vom Zerhauen und Zerstückeln des Fleisches. — Verkauf des Fleisches. — Wurstbereitung. — Aufbewahrung des Fleisches.

Erstes Kapitel.

Vom Zerhauen und Zerstückeln des Fleisches.

Das Zerhauen des Fleisches darf nie früher geschehen, bis es gehörig abgekühlt ist.

Es ist dieses ein Hauptgeschäft der Fleischer, wo sie eben so sehr zu ihrem Nachtheil als zu ihrem Vortheile verfahren können und wobei auch das Publikum sehr betheiligt ist. Die Verhältnisse der Fleischer haben darauf einen bedeutenden Einfluß und machen in der Art und Weise der Zerstückelung des Fleisches einen großen Unterschied. So wird z. B. das Fleisch an Orten, wo eine große Menge Fleisch zum Gebrauche bei der Schifffahrt geschlachtet, eingesalzt und in Tonnen verpackt werden muß, in England, Irland und andern an der See gelegenen Ländern, anders zerhauen als zum Verkauf in den

Digitized by Google

Fleischläden, wo der Fleischer erwarten muß, was der Käufer für eine Quantität Fleisch verlangt; dabei ist besonders ein sehr geübtes Augenmaas erforderlich und eine richtige Vertheilung der Knochen und Zulagen erfordert die Billigkeit und an verschiedenen Orten sind sogar darüber eigene Gesetze vorhanden, welche nach den Pfunden das Gewicht der Zulagen an Knochen genau bestimmen. Dem Fleischer, dem allerdings daran gelegen seyn muß, mit seinem Fleischvorrath auch zugleich die Knochen zu verkaufen, welche den vierten Theil des ganzen Gewichts bei großem Vieh ausmachen können, kann nicht zugemuthet werden, daß er jedem nach seinem Verlangen nur reines Fleisch ohne Knochen abgebe. So verordnet die Weimarische Fleischerinnung, daß die Fleischer befugt seyn sollen, die Köpfe bei Rind- und Schöpsenfleisch einzuhauen. Ein Weimarischer Polizei-Befehl vom 28. Sept. 1715 verordnet, daß auf 6 Pfund Fleisch nur ½ Pfund, auf 2 bis 5 Pfund nur ¼ Pfund, aber auf weniger als 2 Pfunde gar keine Zulage gegeben werden darf; auf der Zuwiderhandlung steht 5 Gulden Strafe. Nach der Ilmenauer Fleischerinnung Art. XVI.

> soll den Armen ein halbes, ganzes oder mehr Pfunde, so viel jedes bezahlen kann, gegen Bezahlung unweigerlich abgefolgt, auch keines derselben mit Rampannien, Gehängen, Köpfen und andern wider Willen beschwert werden, bei Strafe eines Guldens.

Jeder Fleischer wird nach Möglichkeit den Wünschen seiner Kunden entgegenkommen und ihnen die Wahl lassen, von welchem Fleische sie eine Quantität zu erhalten wünschen. Manche lieben vorzüglich bei dem Rindfleische den Brustkern, andere wünschen lieber Fleisch aus den Keulen, wieder andere mögen vorzüglich Rippenstücke wegen des zärtern Fleisches. Bei

Digitized by Google

dem Abhauen des Fleisches muß nun besonders das Augenmaas der Fleischer das Beste thun, er muß nämlich das verlangte Fleischergewicht ziemlich genau zu treffen wissen und nicht aus dem verlangten Quantum mehrere Stücke zu machen oder noch mehrere einzelne Pfunde als Zulage dazu zu legen sich gewöhnen. Dieses ist ordentlichen Wirthschafterinnen höchst unangenehm und stört ihren wirthschaftlichen Plan sehr häufig. Eben so unangenehm ist es, wenn die Fleischer nicht das verlangte Quantum, sondern gewöhnlich mehr geben und dann noch Nachzahlung verlangen; auch darüber werden genaue und pünktliche Hauswirthinnen oft unwillig und schicken lieber zu andern Fleischern, welche genau und pünktlich geben, was verlangt wird.

Dieses Augenmaas-Gewicht müssen sich vorzüglich solche Fleischer recht eigen machen, welche in großen Schlächtereien arbeiten, wo das Fleisch zu Schiffproviant zubereitet und eingesalzt in Tonnen verpackt wird, wo z. B. in Irland *) in jede Tonne bei der königlichen Flotte 56 Stücke Fleisch, jedes zu 4 Pfund, so viel die tägliche Portion für zwei Matrosen ausmacht, gepackt werden.

Wie schnell dessen ohngeachtet jene Fleischer bei dem Zerstückeln der Ochsen zu Werke gehen und welche Gewandheit und Fertigkeit sie besitzen müssen, erhellt daraus, wenn nach Martfelds Behauptung ein Fleischer in der kurzen Zeit von 8 Stunden 30 Ochsen, jeden zu 450 Pfunden gerechnet, zerhaut und zerstückelt, welches dann erst dem Einsalzer überliefert wird. Jene Fleischer haben dabei ein ganz besonderes Hackmesser, das aus einem Stücke besteht, dessen

*) Martfelds Abhandl. über das Mästen des Rindviehes, Einsalzen des Fleisches ꝛc. Ilmenau 1823. S. 29.

Digitized by Google

Schneide gegen 2 Fuß lang und seine Höhe über 1 Fuß, die Handhabe aber eben so lang ist und welches Instrument so plump angegeben wird, daß schon mittelst seines Gewichtes ein Stück Fleisch, worauf es fällt, entzwei gehauen wird.

In unsern deutschen Schlächtereien wird es vorzüglich die Arbeit fördern, wenn die Fleischer

a) für recht scharfe Messer und Beile sorgen;

b) eine tüchtige natürliche Anatomie sich eigen machen, d. h. daß sie die Gelenke, die Kugeln und Pfannen der Hauptjuncturen mit jedem Schnitte genau treffen;

c) immer reines Wasser zur Seite haben, damit alles Fleisch recht reinlich bearbeitet werde;

d) das Schlachthaus, wie oben schon umständlicher gezeigt worden, mit allen seinen Erfordernissen vollständig in Ordnung ist, so daß der Fleischer alles Nöthige in der Nähe hat, und

e) was das Zerstückeln des Fleisches anlangt, sich der Fleischer ein recht genaues Augenmaas eigen zu machen sich befleißigt.

Zweites Kapitel.

Verkauf des Fleisches.

Der Verkauf des Fleisches ist für das Publikum ein höchst wichtiger Gegenstand, welcher daher die Landes- und Stadtpolizei vor allen übrigen beschäftigt indem ihre Sorge vorzüglich seyn muß, daß

a) hinreichend und gesundes, kräftiges Fleisch vorhanden sey;

Digitized by Google

b) daß ein billiger und der Zeit und den übrigen Sachpreisen angemessener Fleischpreis von den Fleischern beobachtet werde.

Je größer die Stadt ist und je stärker die Anzahl der Konsumenten, desto größer und wichtiger ist auch dieser polizeiliche Gegenstand, den Gewohnheit und Luxus noch höher steigert. Man durchstreife eine Menge Dörfer und selten wird man einen gefüllten Fleischladen, am wenigsten in den Sommermonaten gewahr werden; die Landleute vermissen das Fleisch nicht im mindesten, sie halten sich an ihre Mehlspeisen, an die Milch, Käse, Butter und werden dabei kräftiger und bleiben gesünder als die städtischen Einwohner bei ihrem täglichen Fleischgenusse. Dies kann aber nicht anders seyn, da der Stadtbewohner nicht die Gelegenheit hat, jene Bedürfnisse an Mehl, Milch, Butter, Käse ꝛc. sich so leicht zu verschaffen, als der Landmann und daher genöthigt ist, zu Fleischspeisen seine Zuflucht zu nehmen.

In Paris, wo sich über 1,000,000 Einwohner befinden, werden jährlich

75,000 Ochsen,
16,000 Kühe,
72,000 Kälber,
360,000 Hammel,
86,000 Schweine

consumirt, ohne des unzählbaren Flügelwerkes und Wildprets zu gedenken (29,000 Hasen, 1,000,000 Tauben, 2,000,000 Hühner).

Man führt dieses nur hier an, um zu zeigen, wie wichtig dieser polizeiliche Gegenstand ist und welche Umsicht derselbe erfordert.

In Landstädten hat man mehrmals den Versuch gemacht, ohne Regulirung einer Fleischtaxe zu bleiben und es hat ohne Beschwerde des Publikums abgehen können, weil die Konkurrenz und ein nicht sehr be-

Digitized by Google

deutendes Konsumo jeden Fleischer veranlaßt, das Fleisch um billige Preise zu geben. Aber in sehr großen Städte würde es oft zu Excessen mancherlei Art und zu allgemeinen Beschwerden führen, wenn diese wichtigen Artikel keine bestimmten Preise hätten.

Die Fleischtaxen müssen sich natürlich nach dem Einkaufspreise des Schlachtviehes richten, wenn sie gerecht und billig seyn sollen. Angestellte Schlachtproben haben zwar bei einem hohen Grade von Umsicht des Polizeidirectoriums richtige Resultate des Erlöses aus einem Ochsen von dieser oder jener Schwere, an Fett, Fleisch, Haut, Eingeweide und andern Dingen gegeben; aber die Einkaufspreise des Viehes sind schwerer zu bestimmen. Bei dem Landviehe sind die Preise gar zu sehr verschieden, bei ausländischem Vieh ist zwar der Preis an Ort und Stelle ziemlich genau auszumitteln, aber über die sehr ansehnlichen Transportkosten kann man keine Gewißheit erlangen. Selten werden auch die Fleischer so uneigennützig seyn, daß sie die Umstände ganz der Wahrheit gemäß angeben und es bleibt dann nichts übrig, als einen Versuch mit einem Transporte fremder Ochsen zu machen, um genau bestimmen zu können, wie hoch das Stück mit allen Unkosten zu stehen komme; oder man müßte einem Unternehmer Auftrag geben, Schlachtvieh um einen gewissen billigen Preis beizuschaffen, von welchem die Fleischer das Vieh zu kaufen gehalten wären und dann erst ließe sich eine Fleischtaxe genau bestimmen. Dieser Versuch ist zu Wien mit gutem Erfolge gemacht und dadurch der Widersetzlichkeit der Fleischer ein Damm entgegengesetzt worden.

In Berlin und an andern Orten hat man mehrfache Probeschlachtversuche gemacht, aus allen aber ersieht man, wie schwierig es ist, eine stets richtige Taxe für diesen wichtigen Artikel einzuführen und da

Digitized by Google

dabei die örtlichen Verhältnisse, die Preise der Nachbarschaft, die frequenten oder seltenen Gelegenheiten zum Vieheinkaufe, die Frucht- und Futterpreise Einfluß haben, so läßt sich darüber nichts Allgemeines bestimmen, sondern man muß jeder Ortspolizei überlassen, die gemeinnützigsten Verfügungen nach den örtlichen Verhältnissen zu treffen und dabei nach der Billigkeit auf den Vortheil des Publikums, aber auch auf die Erhaltung der Fleischer Rücksicht zu nehmen, denn die Fleischer haben eben so viel Anspruch auf den Schutz des Staates, als jeder andere Staatsunterthan.

Sehr weise ist daher die an vielen Orten bestehende Verfügung, daß eine bestimmte Anzahl Fleischer zugelassen wird und diese nicht überschritten werden darf. Wird die Fleischerzunft zu zahlreich, so können sie nicht bestehen und sind gezwungen, zu Bedrückung des Publikums zu schreiten.

Drittes Kapitel.

Verfertigung der Würste.

1) Ueber die Verfertigung der Würste im Allgemeinen.

Die Würste in ihrer ganzen Mannichfaltigkeit bilden einen wichtigen Artikel in der Hauswirthschaft und es würde gewiß einer Hausfrau, die für ein starkes Tischpersonal zu sorgen hat, schwer fallen, ihre Disposition zu machen, wenn sie diesen Artikel entbehren sollte.

Digitized by Google

Würste sind nämlich solche Speisen, die entweder aus reinem Fleisch und Speck, oder aus durch einander geschnittenem, gehackten Fleische, Lungen, Leber, Nieren, Blut der Thiere bestehen, mit mancherlei Gewürzen vermengt, in Därme gestopft und gekocht, geräuchert oder gebraten werden.

Von keinem Fleisch und übrigen Theilen eines Thieres werden so viele und mancherlei Würste gemacht, als von den Schweinen, auch sind die Theile, welche man zu den Würsten braucht, von keinem andern Thiere so geschickt, als von den Schweinen, weil alle Theile dieses Thieres voll Fett stecken und daher alles sehr geschmeidig, sanft und zu jeder Vermischung mit andern Fleischtheilen brauchbar ist.

Eine jede Wurst muß ihren eigenthümlichen Geschmack haben, sie muß nämlich darnach schmecken, wovon sie eigentlich genommen ist und den Namen hat, z. B. bei Leberwürsten muß der Lebergeschmack hervorstechend und derselbe nicht durch zu viele Nebendinge verdrängt seyn. Je simpler eine Wurst gemacht und jemehr die Einmischung vieler andern Dinge dabei vermieden ist, desto höher schätzt man sie.

Es ist zwar über den höchst verschiedenen Geschmack nichts Allgemeines zu sagen, doch sollte man unter die Würste mehr inländische als fremde Gewürze nehmen, da diese viel hitziger als jene, jene aber weit sanfter und der Gesundheit zuträglicher sind als die kostbaren und erhitzenden indischen und amerikanischen Gewürze.

Eins der ersten und unvermeidlichsten Erfordernisse bei Bereitung der Würste ist ohne Zweifel das Reinigen der Därme, des Magens, der Blasen, welche zu der Füllung gebraucht zu werden pflegen. Ist nicht das Vehikel recht tüchtig gereinigt, mit Salz recht abgerieben, gebrühet und wohl zehnmal in frischem Wasser abgespült worden, so wird man immer

Digitized by Google

den frühern Geruch, der sich auch dem Geschmacke mittheilt, nicht ganz verlieren und dadurch wird auch die beste Wurstfüllung verdorben. Sorgfältige Fleischer werden mit aller Genauigkeit den Schleim von den Därmen durch häufiges Abreiben mit Salz abzulösen, sie mehrmals umzuwenden, die Bratwurstdärme mit einem hölzernen Spatel abzuschärben bedacht seyn und so die erste Vorbereitung zur Verfertigung der Würste vornehmen. Es müssen sodann die nöthigen Gewürze bei der Hand seyn und vorzüglich hinreichendes Salz, als die Hauptwürze, gestoßener Pfeffer, Piment, Kardamomen, Würznelken, Muskatenblüthen, Majoran, Basilicum, Zwiebeln, Knoblauch ꝛc.

Es darf nicht an Schnüren zum Binden der Würste fehlen, welche am wohlfeilsten aus den bei den Leinwebern von der Verfertigung des Linnen zu habenden Tradeln oder Garnüberbleibseln gefertigt werden und sehr fest sind.

Die Güte der Würste hängt größtentheils von der richtigen Quantität Salz, Pfeffer und anderm Gewürz ab; diese nun richtig zu bestimmen, kann man kein festes Maas oder Gewicht angeben, indem namentlich unter dem Salz eine große Verschiedenheit herrscht; daher man bei der Vorbereitung der Wurstingredienzien und nach deren genauen Mischung die Masse versuchen und nach Befinden noch Salz oder Gewürz hineinwerfen muß. Ein geübter Fleischer wird es durch die Gewohnheit endlich so weit bringen, daß er die Quantität Salz und Gewürz in der Hand bestimmen kann, doch muß er die Masse jedesmal noch versuchen, weil nicht allein der Geschmack, sondern auch die Haltbarkeit der Würste davon abhängt.

2) Das Kochen der Würste.

Die Würste werden in einem eingemauerten Kessel gekocht und es werden in denselben so viele

hineingelegt, daß die ganze Oberfläche der Brühe oder des Wassers im Kessel damit bedeckt ist. Das Kochen muß nur bei mäßigem Feuer geschehen; das Wasser kann im Kochen wohl aufwallen, aber es darf nicht bis zum höchsten Grade des Siedens gebracht werden. Besonders hat man sich hierbei mit den Blutwürsten so vorzusehen, daß, wenn sie in den Kessel gelegt werden sollen, etwas kaltes Wasser zuvor zugegossen und solche sodann ganz sachte gekocht werden.

Man darf nicht mehr Würste in den Kessel legen, als oben neben einander aufschwimmen und sichtbar seyn können; denn die unter den obersten Würsten dem Auge verborgen liegenden Würste können gar leicht aufspringen, weil man nicht weiß, ob man sie schon gestochen hat; auch können sie unter den obern Würsten zu viel Hitze bekommen, wovon sie ebenfalls aufplatzen.

Um das Aufplatzen der Würste zu verhindern, müssen sie in dem Kessel, sey es mit einer langen Gabel oder mit einer langen abgeschälten trocknen Ruthe, die an dem untersten dicken Ende recht scharf zugespitzt worden ist, gestochen oder gestipft werden.

Damit die Wurst gleich gar werde, muß jede Wurst, Stück für Stück umgekehrt werden. Wollte man dieses nicht thun, so würde die Oberfläche der auf der Brühe schwimmenden Würste, die über das Wasser herausragt, nicht gar werden. Man bedient sich zu solchem Umkehren der Wurst einer flachen Kelle und sieht zu, daß keine Wurst mit dem Umkehren übergangen werde. Denn, außer dem Zwecke des Garkochens auf beiden Seiten, muß auch die Wurst auf der herumgekehrten, nun aber obenauf gekommenen Seite gleichfalls gestipft werden. Wäre es nun geschehen, daß Würste umgekehrt gelassen und doch, als bereits umgekehrt gehaltene, neben denen

Digitized by Google

wirklich umgekehrten abermals gestipft worden, so könnten sie von dem allzuvielen Stipfen gar leicht zerreißen.

Es ist sehr gut, wenn man mit dem Einlegen der Wurst zum Kochen eine gewisse Ordnung hält, da die dünnen Würste geschwinder gar werden, als diejenigen, welche dicker und stärker sind. Hat man nun die dünnen Würste zu gleicher Zeit in den Kessel gelegt, so wird man sie auch zu gleicher Zeit wieder aus dem Kessel herausnehmen können.

Die stärkern Würste sind aber auch nicht von einerlei Stärke und es ist natürlich, daß eine Wurst, die noch einmal so dick ist, als eine andere, auch noch einmal mehr Zeit zum Garwerden erfordere.

Kann man, in Ansehung der stärkern Würste, nicht eine völlige Gleichheit zum Einlegen derselben in den Kessel treffen, so muß man entweder die mehr stärkern Würste noch einige Zeit vor den weniger stärkern eingelegt haben, oder, wenn solches zu gleicher Zeit geschieht, so muß man die mehr stärkern Würste noch eine Weile länger, als die weniger starken, in dem Kessel lassen.

Das Garseyn der Würste wird durch das Stipfen erforscht; sie sind gar, wenn nicht mehr Blut oder rothe Brühe, sondern klares Fett aus der Oeffnung vom Stipfen herausläuft.

Sobald nun die Würste gar sind, werden sie auf trocknes, reines und von fremden Theilen befreites Stroh, am besten Roggenstroh, gelegt, damit die abtriefende Feuchtigkeit der Wurstbrühe in das dicke und locker liegende Stroh zieht. Diejenigen Würste nun, welche geräuchert werden sollen, werden nach gehörigem Abtrocknen in den Rauch gehängt.

Digitized by Google

3) Bereitung der einzelnen Würste.

Fast unzählbar sind die Arten von Würsten, die man in den verschiedenen Gegenden und Ländern bereitet. Ohne uns aber auf die bisweilen kleinlichen Mischungsverhältnisse der einzelnen Gewürze einzulassen, geben wir die Normen der vorzüglichsten Würste in Folgendem und beginnen mit der

Cervelatwurst.

Die Cervelatwurst führt ihren Namen, der von dem italienischen Worte **cervello** (Gehirn) entsprungen ist, ganz mit Unrecht, indem gar kein Gehirn zu derselben kommt; denn man versteht unter Cervelatwürsten aus dem Schinkenfleische des Schweins durch sorgfältige Verkleinerung und Würzen der Masse mit Salz, Zucker, Salpeter und Pfeffer verfertigte Würste. In Deutschland werden die besten in Braunschweig, Göttingen, Gotha, Waltershausen und Eisenach gemacht. Auch die Westphälischen sind sehr geliebt. Die italienischen, besonders die Bologneser (**mortadelli**, eigentlich Hirnwürste), nach ihnen die Florentiner und Mailänder sind ebenfalls sehr berühmt und unterscheiden sich in frisch geräucherte (**Salami fresche**), die stark schwitzen und oft, um sie vor Schimmel zu bewahren, abgewischt werden müssen und in ältere (**Salami stagionati**). Sie sind von gutem Geschmack. Der Sage nach wird Eselsfleisch zu denselben genommen.

Aber nicht allein das Schinkenfleisch wird zur Bereitung dieser Würste benutzt, sondern man nimmt auch dazu die sogenannten Lendenbraten, ein Paar Fleischstreifen, welche inwendig im Schwein oben in der Gegend des Kreuzes und der Nieren liegen, so wie das magere Fleisch an dem Rückgrath und um

Digitized by Google

die Schultern herum. Will man sie in größerer Anzahl machen, so werden auch die Vorderschinken mit dazu verwendet.

Das Fleisch zu den Cervelatwürsten nun muß vorzüglich von allen häutigen und sehnigen Theilen gesäubert und so klar wie möglich gehackt werden; auch muß man besondern Fleiß auf das Stopfen derselben verwenden, weil sonst beim Räuchern leere Zwischenräume in denselben entstehen, in welchen sich Schimmel ansetzt und die Wurst verdirbt. Um das Fleisch besser zusammenstopfen zu können und um den Würsten zugleich einen angenehmern Geschmack zu geben, benetzt man dasselbe bisweilen beim Stopfen mit etwas Wein.

Am besten halten sich die Cervelatwürste in den Fett- oder Mastdärmen der Schweine; da man aber von diesen Därmen immer eine verhältnißmäßig nur sehr geringe Anzahl hat, so muß man sich anderer Därme, namentlich der geraden dicken Rind- und Schafdärme (denn Magen, Blasen und Küttel eignen sich nicht zu dieser Wurstart) bei der Verfertigung derselben bedienen. Diese Därme bekommt man in getrocknetem Zustand und muß sie durch Wasser erweichen, ehe man die Fleischmasse hineinstopfen kann. Häufig pflegt man nun dieses Einweichen unmittelbar vor dem Stopfen der Würste zu thun. Dies hat aber die üble Folge, daß sich die zusammengeschrumpften Därme nicht gehörig ausdehnen und sich also auch nicht wieder zusammenziehen können, weil sie sich schon auf dem höchsten Punkt ihrer Zusammenziehung befinden. Bringt man nun in solche Därme gestopfte Würste in den Rauch, so zieht sich die Fleischmasse inwendig zusammen, die Därme aber nicht, sie lösen sich also vom Fleisch ab und es entsteht ein leerer Zwischenraum, der das Verderben der Wurst unvermeidlich nach sich zieht.

Digitized by Google

Bei der Anwendung solcher getrockneten Därme muß man sie deshalb wenigstens 24 Stunden vor dem Stopfen in frisches Wasser einweichen und unmittelbar vor dem Stopfen recht straff aufblasen, damit sie ihre ursprüngliche Weite wieder erhalten und nun gehörig vollgestopft werden und sich beim Räuchern gleichmäßig mit dem Fleische wieder zusammenziehen können.

Auch das Räuchern der Cervelatwürste ist mit besonderer Vorsicht zu bewerkstelligen, wenn sie sich lange halten und schmackhaft zeigen sollen. Sie müssen nämlich dabei sorgfältig vor starker Erwärmung geschützt und nur in abgekühltem Rauche geräuchert werden. Eben so darf auch der Rauch nicht zu stark seyn und nicht jedes schlechte Genist zu seiner Erzeugung verwendet werden. Holz, Wurzeln, Reiß und Sägespähne der Buche liefern den besten Rauch für die Cervelatwürste *).

Wir theilen nun in Folgendem die Bereitung von vier verschiedenen Sorten gewöhnlicher Cervelatwürste mit.

1.

15 Pfd. schön mit Fett durchwachsenes Schweinefleisch hackt man mit 22 bis 24 Loth Salz recht fein und mischt dann noch 10 Loth grob zerstoßenen Pfeffer und 2 Loth Muskatblüthe darunter. So wird nun die Masse tüchtig gemengt, in Rindsdärme gefüllt, 24 Stunden zum Setzen hängen gelassen, dann erst fest zu gebunden und bis sie hart sind, im Rauch

*) Knack- und Cervelatwürste dürfen, wenn sie auch etwas angelaufen seyn sollten, nicht in warmen oder heißem Wasser abgewaschen werden, sonst verlieren sie ihr schönes Ansehen und werden zähe, verlieren überhaupt viel von ihrer Güte.

Digitized by Google

aufgehangen. Es bedarf wohl der Bemerkung nicht, daß dergleichen Würste nicht knochenhart ausgedörrt, sondern bloß — und des Ansehens wegen eingewickelt *) — sanft geräuchert werden.

2.

Zu 10 Pfd. recht zartem Rindfleische nehme man:

4 Pfd. Schweinefleisch,
2 Pfd. in Würfel geschnittenen Speck,
14 bis 16 Loth Salz, nachdem es feucht oder trocken ist, und
4 Loth gröblich zerstoßenen Pfeffer (in manchen Gegenden nimmt man auch noch Majoran und Rosmarin).

Das Fleisch wird zart zerhackt, dann die übrigen Ingredienzen nebst dem Specke gut damit vermengt und in Rindsdärme gefüllt. So läßt man diese

*) Um alles Rauchwerk vor schwarzem Ansehen zu schützen und auch um dem Auge etwas angenehmeres darzustellen, bedient man sich leinener oder anderer Beutel, auch wohl des grauen Löschpapiers, worin man die zu räuchernden Sachen einwickelt. Mit den Beuteln, welche 20 Jahre lang zu gebrauchen sind, geht die Sache am bequemsten, auch werden solche, wenn sie einige Jahre gebraucht sind und von außen eine förmliche Rauchkruste erhalten haben, noch brauchbarer, wie sich das von selbst erklärt. In den gewöhnlichen Rauchfängen sind dergleichen Umschläge fast unentbehrlich, denn die trefflichsten Würste, Schinken ꝛc. erhalten dadurch keine schwarze, sondern eine schöne hellbraune Farbe und es braucht von letztern nicht so viel abgeschnitten zu werden, um ihnen ein appetitlicheres Ansehen zu geben. Die Würste insbesondere verlangen einen Ueberzug; nur wo Rauchkammern sind, bedarf es keines Ueberzugs, aber selbst hier können die Beutel mit Nutzen angewendet werden, wodurch nicht allein der Geschmack erhöht, sondern das Fleischwerk, als Waare betrachtet, auch verkäuflicher gemacht wird und nicht so sehr austrocknet.

Digitized by Google

Würste an 36 Stunden in einer erwärmten Stube zum Festsetzen hängen, drückt sie nun vollends fest, trocknet sie 8 Tage im Rauch und hängt sie luftig auf.

3.

Zu 5 Pfd. magerm Rindfleisch setzt man 1½ Pfd. Schweinefleisch, 8 Loth in Würfel geschnittenen Speck, 9 Loth Salz, 1 Loth Pfeffer, auch wohl 3 Quentchen Koriander und etwas weniges Rosmarin. Im Uebrigen verfährt man damit, wie im Vorigen gelehrt.

4.

Zu 4 Pfund magerm Rindfleisch kommt:
4 Pfd. Schweinefleisch, fettes, dann kein Speck,
½ Pfd. Salz, 6 Loth grob gestoßener Pfeffer,
2 Loth Gewürznelken, 1 Loth Koriander und
½ Loth englisches Gewürz.

Alles dieses wird fein durch einander gehackt, in Rindsdärme fest gefüllt und die Würste werden eine Nacht über in Salzwasser gelegt, dann in den Rauch gehängt, bis sie gehörig davon durchdrungen und fest geworden sind.

Cervelatwurst mit Trüffeln.

Man hackt gekochte Trüffeln mit dem Cervelatwurstfleisch und füllt, nachdem alles recht fein gehackt ist, die Därme damit.

Cervelatwurst mit Chalotten oder Knoblauch *).

1.

Man hacke Chalotten oder Knoblauch unter das Cervelatwurstfleisch und arbeite es, schichtenweis über einander gelegt, gut durch einander.

*) Statt des Knoblauchs möchten wir lieber die Rockenbolle (Allium scorodopracum) anrathen, eine Lauchart,

Digitized by Google

2.

Man binde in ein reines leinenes Läppchen Knoblauch, hänge es in ein Glas Wein und presse, nachdem der Wein den Knoblauch gehörig erweicht hat, den Saft aus letzterm zum Wein und gieße denselben zum gehackten Cervelatwurstfleische.

Cervelatwurst mit Zwiebeln.

Man nehme eine der Quantität des Fleisches angemessene Anzahl Zwiebeln, hacke und schmore sie dann in geschmolzenem Speck oder Schmeer so lange, bis sie auf drei Viertheile ihres frühern Volumens zusammengefallen sind, worauf man sie unter das Fleisch mischt.

Cervelatwurst mit Kalb-, Hasen- oder Kaninchenfleisch.

Man mischt das magere Fleisch der genannten Thiere mit dem zu den Cervelatwürsten bestimmten.

Augsburger Würste.

Man nimmt, um diese gut zu bereiten, Schweinefleisch und Rindfleisch, von jedem 5 Pfund, ohne Knochen, hackt es mit Salz und läßt es an einem kühlen Orte roth werden, was ein wenig Salpeter leicht bewirkt. Nach Verlauf von 24 Stunden mische man darunter: 1 Pfd. geschnittenen Speck, 1 Quentchen Muskatenblüthe, 2 Quentchen Gewürznelken und ½ Loth Pfeffer.

---

welche nicht nur in der Erde Zwiebeln, die aus mehreren kleinen, alle in einer Hülle oder Schale eingeschlossenen Zwiebeln bestehen, treibt, sondern auch in der Dolde neben den Blumen und Samen noch kleine Zwiebelchen trägt und in der Kochkunst als ein pikantes Gewürz benutzt wird.

Digitized by Google

Alle Gewürze werden gröblich zerstoßen und mit der gehackten Fleischmasse vermischt, sodann das Ganze in Därme gefüllt und die Würste 5 Tage in Rauch und sodann in die Luft gehängt.

Braunschweiger Schlackwürste *).

Diese Würste haben einen ausgezeichneten Ruf gewonnen, indem sie sehr saftvoll sind, einen vortrefflichen Geschmack haben und sich, ohne schimmelig oder trocken zu werden, sehr lange halten. Man wählt am liebsten dazu solche Schweine, welche mit Körnern oder mit Runkelrüben, gelben Rüben oder Pastinaken gemästet worden. Die beiden letztern erwirken einen vorzüglichen Wohlgeschmack und Saftigkeit des Fleisches, erstere ein besonders derbes Fett. Fleisch von Schweinen, die in Branntweinmast gestanden haben, taugt durchaus nicht zu Würsten, welche geräuchert werden sollen. Das Fett desselben läuft beim Räuchern aus und es bilden sich dadurch Höhlungen in den Würsten, durch welche ein baldiges Verderben derselben entsteht. Außerdem hat das Fleisch solcher Schweine auch wenig Wohlgeschmack.

Man bereitet die genannten Würste am liebsten aus den Schinken oder den Keulen der Schweine, indem diese Theile das festeste Fleisch enthalten und je größer die Keule, desto fester das Fleisch, desto besser und haltbarer werden die Würste. Kleine Schinken haben zu weiches Fleisch; es wird während des Zerkleinerns zu schmierig, trocknet beim Räuchern

*) Die Schlackwurst hat ihren Namen von den Niedersachsen, welche den hintern Darm der geschlachteten Thiere den Schlackdarm nennen. Anderswo heißt dieser Darm auch der Schloßdarm. In Niedersachsen pflegt man diese Würste auch geradehin Schlacken zu nennen.

Digitized by Google

zu sehr aus und die Würste bekommen nicht nur Falten und Runzeln, sondern es entstehen in ihnen auch leere Zwischenräume, die ihr Vermodern und Verderben bewirken. Die besten Würste erhält man aus Schinken von 20 Pfund und drüber.

Von den Schinken wird die Schwarte abgezogen, das Fleisch von den Knochen losgeschnitten, worauf die Sehnen sorgfältig ausgelöst werden.

Ist der Schinken zu fett, so wird das überflüssige Fett an der Schwanzseite, welche die Ecke des Schinkens bildet, abgeschnitten und auf andere Weise verwendet.

Das Fleisch wird in kleine Stückchen zerschnitten, dann auf einem starken Wiegbrete mit einem mehrklingigen Wiegmesser aufs Genaueste zerkleinert. Je feiner das Fleisch zerkleinert wird, desto zarter und besser und desto haltbarer werden die Würste. Da es sich fest zusammendrücken läßt, so können leere Zwischenräume vermieden werden.

Ist die Zerkleinerung bewerkstelligt, so werden unter das Fleisch von einem 24pfündigen Schinken 1¼ Loth gereinigter Salpeter, 3 starke Hände voll Kochsalz, 1½ Loth gröblich zerstoßener, 1¼ Loth ganzer Pfeffer, die gut gemischt worden, gemengt. Die Mengung geschieht sehr sorgfältig durch langes Kneten. Die Verfertiger der besten und gesuchtesten Schlackwürste halten es sehr geheim, daß sie unter die Mengung auch ein Loth fein zerstoßenen Hutzucker bringen.

Das zerkleinerte Fleisch wird in Fettdärme von Schweinen gefüllt. Im Nothfalle kann man auch Rindsdärme anwenden, aber Fettdärme und Kalbsblasen sind deshalb vorzuziehen, weil erstere wegen ihres Fettes und der stärkern Häute, letztere wegen ihres Umfangs die Wurst geschmeidiger erhalten und vor zu großem Austrocknen schützen.

Digitized by Google

Bei diesen Würsten ist es unumgänglich nothwendig, daß sie so fest als möglich gestopft werden. Es darf die Furcht, daß der Darm zerspringen möchte, nicht davon abhalten, denn es ist weniger daran gelegen, wenn ein Darm verloren geht, als wenn eine Wurst verdirbt. Es muß schon in kleinen Portionen durch den Trichter fest in den Darm gestopft werden. Ist derselbe zur Hälfte gefüllt, so muß abgesetzt und das Gestopfte von außen fester nach unten gedrückt werden. Sobald der Darm voll ist, legt man, um das Ausglitschen der Hand zu vermeiden, eine Serviette um denselben und drückt die innere Masse noch einmal theilweise, so stark man kann, von oben nach unten. Läßt sich die Masse nicht fester mehr zusammenpressen, so muß aufs Gezwängteste zugebunden werden, da zwischen dem Band und dem Fleische nicht der mindeste leere Raum bleiben darf.

Man knüpft die Würste nun an Stangen, legt diese an beiden Enden so auf, daß die Würste keine Unterstützung finden und läßt sie 24 Stunden lang hängen *). Die nicht gehörig fest angestopften werden sich in dieser Zeit setzen und am obern Theil einen leeren Raum entstehen lassen; man preßt diese hierauf mittels der Hand fester und bindet sie so, daß keine Leere zwischen dem Band und dem Fleische bleibt. Jetzt werden die Würste, damit die Därme abtrocknen und das Ansehen einer trockenen Blase erlangen, 2 Tage lang in ein luftiges Gewölbe gehangen. Nach dieser Zeit kommen sie in die Rauchkammer, oder wenn eine solche nicht benutzt werden kann, in die Esse.

---

*) Sollen sie sich mehrere Jahre halten, dann werden sie auch wohl noch zwischen Bretern, mit Steinen belegt, gepreßt.

Digitized by Google

Sie werden in einer Rauchkammer weit beſſer, als in einer Eſſe, denn in letzterer iſt der Rauch zu warm und es werden die Würſte durch die Hitze ausgetrocknet, ihr Fett ausgebraten. Auch umgiebt ſie daſelbſt ein zu dicker, zu ruſiger Rauch, der eine Kruſte um ſie bildet, die das Eindringen des Rauches in die innern Theile hindert.

Muß man aus Mangel einer Rauchkammer eine Eſſe zum Räuchern benutzen, ſo ſind die Würſte ſo hoch zu hängen, daß der Rauch nicht gleich nach dem Entſtehen, ſondern erſt dann die Würſte berühren kann, wenn er kühler geworden und den größten Theil des Ruſes abgeſetzt hat.

So lange die Würſte ſich in der Räucherkammer oder Eſſe befinden, darf das Heitzen nicht während vieler Stunden ausgeſetzt werden und man thut wohl, in den längſten und kälteſten Nächten vor Schlafengehen noch ein Schmauchfeuer anzuzünden.

Ein guter Geruch des Rauchs hat, wie ſchon erwähnt, Einfluß auf den Wohlgeſchmack der Würſte und es iſt deshalb vortheilhaft, beſonders im Anfang und gegen das Ende der Räucherzeit, Schmauchfeuer von Wachholderreißig zu unterhalten. So vortheilhaft aber ein guter Geruch des Rauchs wirkt, ſo nachtheilig wirkt auch ein ſchlechter. Man muß es darum vermeiden, daß während der Räucherzeit unter der Eſſe oder Rauchkammer etwas Stinkendes verbrannt oder etwas abgedunſtet werde, was einen üblen Einfluß auf die Würſte haben könnte.

Die Würſte bleiben in der Rauchkammer oder Eſſe, bis ſie eine gelblichbraune Farbe erhalten haben. Je nachdem mehr oder weniger geheitzt wird, können ſie am 12ten bis 16ten Tage herausgenommen werden. Die beſte Zeit zur Verfertigung der zum Räuchern beſtimmten Würſte iſt die vom Eintritte des Froſtes bis zu deſſen Ende.

Digitized by Google

Göttinger Blasenwürste.

Auch diese Würste haben wegen ihrer Saftigkeit, Haltbarkeit und ihres trefflichen Geschmackes einen ausgebreiteten Ruf erlangt und werden ebenfalls weit versendet. Das bei der Fertigung derselben zu beobachtende Verfahren ist ziemlich dasselbe, wie bei den Braunschweiger Schlackwürsten, nur sind die Verhältnisse der Zuthaten etwas verschieden. Unter das Fleisch eines 24pfündigen Schinkens kommt nämlich 1¼ Loth gereinigter Salpeter, 3 starke Hände voll pulverisirten Kochsalzes, 1¾ Loth gröblich gestoßener Pfeffer, 1 Loth ganzer Pfeffer und 1 Loth pulverisirter Zucker. Die zerkleinerte und mit den eben genannten Gewürzen gut gemengte Fleischmasse wird in Kalbsblasen mit Vermeidung aller leeren Räume gefüllt.

Am besten räuchert man sie in einer Rauchkammer, wo sie 14 Tage und etwas länger hängen bleiben, bis sie eine gelblich braune Farbe angenommen haben. Rauch von Wachholderreißig erhöht den Wohlgeschmack bedeutend.

Italienische Wurst oder Salami.

14 Pfd. Schweinefleisch ohne Haut und Sehnen werden mit 4 Pfund saftigem Rindfleische ganz fein zerhackt mit 14 Loth Salz und 4½ Loth gestoßenem Pfeffer gewürzt und 24 Stunden lang die Fleischmasse in einer Serviette aufgehängt, so daß aller Saft abläuft. Um diesen zu ersetzen, vermengt man nun die Fleischmasse mit 2 Gläsern Rothwein, worin etwas Knoblauch, in ein Läppchen gebunden, eingeweicht war, thut ein paar Hände voll fein gewürfelten Speck dazu und füllt die Masse in Rindsdärme, welche 24 Stunden in weißem Weine geweicht haben, der mit Zwiebelscheiben, Salz, Pfeffer, Nelken und

feinen Kräutern gewürzt war. Sind die Würste gestopft, so durchsticht man sie hie und da mit der Gabel und hängt sie in den Rauch. Man kann sie roh und gekocht verspeisen.

Italienische Würste.

Hierzu werden vermischt:

3 Pfd. recht zartes Rindfleisch, 5 Pfd. Schweinefleisch,
2 Pfd. gewürfelter Speck (nach Maasgabe des Geschmacks),
12 bis 15 Loth Salz, 2 Loth gröblich zerstoßener Pfeffer, und
1 Loth Ingwer.

Diese zusammengehackte Masse wird, mit einem Schoppen kräftigen Weine zusammengemischt, in Därme gefüllt und nun langsam geräuchert.

Italienische Fleischwürste.

Zu 12 Pfd. sehr fein gehacktem, mit Fett durchwachsenen Schweinefleische nimmt man:

16 Loth Salz, 4 Loth gröblich zerstoßenen Pfeffer,
½ Pfd. Schweineblut, 1 Schoppen starken Wein.

Wenn alles gehörig vermischt worden, werden die Därme damit gefüllt und solche im Rauche getrocknet, sodann die Würste mit Olivenöl bestrichen und in bedeckten irdenen Töpfen aufbewahrt.

Mortadellen oder bolognesische Würste.

Man nimmt dazu 3 Pfund frischen Speck, schneidet ihn in große Würfel, nimmt hierzu 4½ Loth Salz, dörrt und stößt es ganz klar, ferner ½ Quentchen Zimmt, eben so viel Würznelken, eine

Digitized by Google

kleine Muskatennuß, ein wenig Zucker; alles dieses wird klein gestoßen und mit Malvasier oder sonst einem guten Weine benetzt, gemengt und in den Keller gesetzt. Hierauf nehme man 8 Pfund mageres Fleisch von einer Schweinskeule, wovon alle Flechsen, Nerven und Häutchen sorgfältig abgesondert werden; das Fleisch wird so klar als nur möglich gehackt oder mit dem Wiegmesser klein gemacht, mit Malvasier besprengt, 4½ Loth Parmesankäse nebst 9 Loth gedörrtem und klein gestoßenen Salz darauf gestreut, 3 Loth ganzer Pfeffer darunter gemengt und nun Alles zusammengehackt und dadurch gemengt. Nun erst legt man die erstere Masse oder das Fett auf das Magere, hackt es ein wenig, knetet es wie einen Teig durch einander, damit alles tüchtig gemischt werde, füllt es sodann in Därme so fest, als es immer möglich ist, übersticht die Würste mit einer großen Nadel, damit alle Luft herausgehe, hängt sie zwei Tage in eine Kammer, daß sie trocken werden und wenn sie wohl abgetrocknet sind, hängt man sie an einen kühlen und luftigen Ort und giebt fleißig Achtung, daß sie nicht anlaufen und nicht frieren. Bisweilen wischt man sie mit einem saubern Tuch ab und hängt sie so, daß sie sich nicht unter einander berühren; so halten sie sich bis tief in den Sommer.

Welsche Würste.

Zu 5 Pfund magerm Rindfleisch kommt:

2 Pfd. in Würfel geschnittener Speck,
14—16 Loth Salz,
½ Quent. Kardamomen,
1½ Loth gestoßener Pfeffer,
½ Loth Gewürznelken,
1 Loth Koriander und
2 Loth Majoranblätter.

Digitized by Google

Alles dieses wird fein durch einander gehackt, dann in Därme gefüllt und die fertigen Würste, nachdem sie 12 Stunden in Salzwasser gelegen, geräuchert.

Pelonische Würste.

Hierzu nimm Fett vom Schwein und mageres Fleisch aus der Oberkluft vom Rinde, von beiden gleich viel, und hacke es klein. Schneide dann frischen aufgewellten Speck in kleine Würfel, würze das Gehackte mit Salz, ganzem Pfeffer und Nelken, thue etwas Schafblut dazu und fülle die Därme nun an.

Westphälische Cervelatwürste.

Diese Würste haben gleich den Braunschweiger und Göttinger Cervelatwürsten sich einen ausgebreiteten Ruf erworben und wegen ihres vortrefflichen Geschmackes und ihrer Haltbarkeit werden sie ebenfalls in fremde Länder versendet. Sie werden aus dem Schinkenfleische von Schweinen bereitet, die in Körnermast gestanden haben und es gilt auch hier der Grundsatz, daß man aus Schinken von 20 Pfund und darüber die besten Würste erhält. In Westphalen wird das in kleine Stückchen zerschnittene Fleisch in einem sogenannten Stampftroge mit einem Stampfeisen zerstampft. Die Zerkleinerung des Fleisches mit Wiegemessern behält indessen den Vorzug.

Unter das zerkleinerte Fleisch von einem 24pfündigen Schinken kommt 1 Loth gereinigter Salpeter, 3 starke Hände voll Kochsalz, 1 Loth gröblich gestoßener und 1 Loth ganzer Pfeffer. Die Mengung geschieht sehr sorgfältig durch langes Kneten. Ein geringer Zusatz von Zucker, etwa 1 Loth, ertheilt den Würsten eine ungemeine Saftigkeit. Das Fleisch wird in Fettdärme von Schweinen gefüllt und so fest als möglich gestopft. Am besten räuchert man sie in

Digitized by Google

einer Räucherkammer, sieht darauf, daß das Räuchern nicht unterbrochen wird und wendet zu Anfang und gegen das Ende der Räucherzeit Schmauchfeuer von Wachholderreißig an. Je nachdem mehr oder weniger geheitzt wird, kann man die Würste nach 12 oder 16 Tagen aus der Räucherkammer herausnehmen.

Knackwürste.

Sie haben ihren Namen davon, weil sie beim Auseinanderbrechen einen knackenden Laut von sich geben und ihre Bereitung geschieht auf folgende Weise:

Man nimmt ¾ Schweinefleisch und ¼ Rindfleisch, sorgt dafür, daß alle Knochen und Häute davon ausgesondert werden, schneidet es in Stücken und macht es sodann mittelst des Hack- oder Wiegmessers klar. Nun, nachdem es schon durch das Klarmachen tüchtig gemengt worden ist, wird die Masse gesalzt und klar gestoßener Pfeffer, vielleicht auch einige ganze Pfefferkörner, darunter gemengt.

Hierauf wird diese Masse mittelst eines Wursttrichters in vorher recht tüchtig gereinigte und ausgewaschene starke Rindsdärme gefüllt, jede Wurst, so fest als es nur nach der Haltbarkeit der Därme thunlich ist, gestopft, oder vielmehr die Masse nach und nach hineingeschoben, daher nach der Einfüllung einer jeden Handvoll Masse mit der Hand stark darauf gestrichen, jedes darin bemerkliche Luftpartikelchen mittelst des Stechens einer starken Nadel oder Gabel oder Spicknadel herausgetrieben und so immer fester zusammengepreßt, endlich mit einer hinreichend starken und nicht zu dünnen Schnure recht fest zugebunden.

Diese so gestopften Würste legt man in einen Korb und läßt sie eine Nacht abtrocknen, sodann bindet man sie an gewöhnliche Rauchstäbe und hängt sie in eine von der Wärme des Feuers so viel möglich entfernte Rauchkammer, wo sie, nachdem der Rauch

Digitized by Google

mehr oder weniger häufig ist, 10 bis 14 Tage hängen müssen, so daß sie nicht hart werden, sondern der Rauch nur die Poren verstopft.

Nach dem Räuchern werden diese Würste in einer luftigen, kühlen und der Sonne nicht ausgesetzten Kammer aufbewahrt, wo sie sich ein volles Jahr halten müssen, wenn sie recht fest gestopft sind.

Ein gewöhnlicher Fehler dieser Würste ist:

a) wenn sie zu hart geräuchert sind, daß man sie leicht entzwei brechen kann, woher sie den Namen Knackwurst haben, so daß sie nur Derjenige genießen kann, der rechte gute Zähne hat. An der Haltbarkeit gewinnen sie dadurch, verlieren aber desto mehr an den übrigen guten Eigenschaften;

b) wenn die Häute und Flechsen nicht sorgfältig genug bei dem Klarmachen der Masse herausgesondert worden sind. Dieser Fehler ist noch schlimmer als der vorige, denn dadurch werden die Knackwürste beinahe völlig ungenießbar und man muß oft ganze Bissen derselben wegwerfen, die nicht zu kauen sind.

c) ein dritter Hauptfehler ist noch, wenn sie nicht fest genug gestopft sind und sich noch Höhlungen in denselben befinden; wo sich dergleichen Höhlungen finden, erzeugt sich bald eine Fäulniß und die Wurst wird dadurch ungenießbar und ist dem gänzlichen Verderben ausgesetzt.

Braunschweiger Knackwurst.

Das weißeste und beste vom gekochten Schweinefleische wird nebst dem Gehirne vom Schweine genommen, ganz fein gehackt und etwas von der Lunge und Leber hinzugesetzt; alsdann kömmt Thymian, Majoran, Muskatnuß, ein wenig gestoßener weißer Pfeffer, Nelkenpfeffer und etwas geriebene Citronenschale dazu. Diese Masse wird in die sogenannten

Digitized by Google

Krummdärme fest eingestopft, zugebunden und die Würste im Kessel nur bis ans Kochen gebracht.

Bratwürste.

Diese beinahe in allen christlichen Staaten bekannte Art Würste wird auf mancherlei Weise bereitet, ehe sie sodann zuletzt entweder in einer Pfanne in Butter oder auf dem Rost auf Kohlen gebraten werden.

Man nimmt das kurze Halsfleisch, die Lendenbraten und etwas klein geschnittenen frischen Speck von einem jungen Schweine, hackt alles recht klein, sondert die Häute sorgfältig heraus, mengt hierauf Salz, gestoßenen Pfeffer, etwas kleinwürfligt geschnittene Citronenschale darunter, gießt auch nach Belieben etwas Wein dazu, füllt diese Masse, nachdem sie tüchtig gemengt worden ist, mittelst des Bratwurstrichters oder Wurstbeutels in die abgeschärbten und recht oft ausgewässerten Schweinsdärme.

Dabei ist zu beobachten, daß

a) die Bratwurstmasse recht klar gemacht und alle Häutchen herausgesondert werden,

b) daß die Därme so dünn als möglich geschärbt werden, so daß man die Haut von den gebratenen Würsten nicht abzuziehen nöthig hat, sondern sie mitessen kann,

c) daß sie im Sommer nicht über 3 bis 4 Tage alt seyn dürfen, wenn sie einen guten reinen Geschmack behalten sollen.

Man kann zwar diese Bratwürste auch ganz gelinde räuchern, sie dann in heißem Wasser einweichen und braten; aber auf diese Weise zubereitet verlieren sie doch viel von ihrem eigenthümlichen Geschmacke, werden auch im Rauche zu hart, daß sie dadurch grob, zaserigt werden und nur mit Mühe klein zu kauen sind.

Digitized by Google

Eine andere Art Bratwürste bereitet man folgendermaasen.

Man nimmt mageres Schweinefleisch, sondert alle Sehnen und Häute heraus, hackt es recht klar, thut Salz, Piment und klein geschnittene Citronenschale dazu. Diese Masse wird, nachdem sie tüchtig gemengt worden ist, in Rindsdärme, welche wohl mit Salz abgerieben worden sind, gefüllt; man kocht sie in Breihahn, wenn sie anfangen, zu kochen, schäumt man sie ab und kocht sie gar, dann läßt man sie in Butter braun braten.

Bratwürste von Kalbfleisch.

Man nimmt mageres Kalbfleisch, hackt es recht klein, thut etwas frische Butter dazu, etwas Salz, geschnittene Citronenschale, Kümmel, Pfeffer. Man füllt das Gehackte in gereinigte Rindsdärme und läßt die Würste auf dem Roste braten; man kann dazu die Hälfte Kalb- und die Hälfte Schweinefleisch nehmen, auch etwas Sahne darunter rühren, wodurch sie einen angenehmen Geschmack bekommen.

Bratwürste auf niedersächsische Art.

Man hackt hierzu das Schweinefleisch sehr klar, salzt es, thut Kümmel, ganzen Pfeffer, auch etwas Würznelken dazu, füllt diese Mischung in Rindsdärme und überstticht sie mit einer Gabel, daß die Luft herausgehe. Man läßt sie eine Nacht in der Stube stehen, drückt sie des folgenden Tages fest, bindet sie zu und hängt sie in den Rauch.

Rothe Bratwürste.

Diese werden aus Schweineblut, etwas Milch und klein gehacktem Schweineschmeere, Salz, Pfeffer, Anis, Basilicum ꝛc. gemacht; tüchtig gemengt, wird diese Masse in wohl gereinigte und gebrühete Därme

Digitized by Google

gefüllt und sodann auf dem Roste gebraten; sie halten sich aber nicht über einen Tag.

Bratwürste auf französische Weise *)

werden folgendermaasen bereitet: Man nimmt frisches, mehr fett als mageres Schweinefleisch, hackt es mit Zwiebeln, Salz, Pfeffer, feinen Kräutern, etwas Brodkrumen, mengt es, thut einen Eßlöffel voll Branntwein dazu, füllt diese Masse in kleine Schweine- oder Schöpsendärme, überstich sie mit einer großen Nadel, damit die Luft herauskomme; sind sie gefüllt, so schnürt man sie zu, so daß sie die gehörige Größe bekommen und läßt sie in einer Pfanne braten.

Man mischt auch Trüffeln und Petersilie hinein, nachdem sie klein gehackt worden sind.

Auch macht man noch Mark-Bratwürste mit klein gehackten Kalbfleischscheiben und Ochsenmark, Petersilie, Zwiebeln, Salz, feinen Kräutern und verfährt übrigens damit, wie oben gemeldet worden ist.

Die feinste Art französischer Bratwürste macht man auf die Weise:

Man nimmt eine Schweinskeule, sondert davon die Häute und das Fett, sodann nimmt man 2 Pfd. Rindsfett zu einem Pfunde Schweinefett, hackt es zusammen recht klar mit etwas Salbeiblättern, Pfeffer, Salz, Muskaten, Würznelken und etwas geriebenen Citronenschalen, mengt alles vollkommen, thut etwas Eiergelb und geriebene Brodkrumen dazu, bildet davon lange Rollen. Will man die ganze Masse nicht verspeisen, so läßt man das Eiergelb und Brodkrumen davon, bringt die Masse in einen Topf und verschließt ihn hermetisch.

---

*) La Charcuterie ou l'art de Saler, apputer et cuire toutes les parties du cochon, à Paris 1818, pag. 47.

Digitized by Google

Bratwürste nach englischer Manier.

Man nimmt 1 Pfund frisches mit Fett durchwachsenes Schweinefleisch, wovon man das Häutige wohl aussondert, 1 Pfund mageres Kalbfleisch und 1 Pfund Rindsfett, hackt es zusammen klar, mengt darunter ½ Pfund geriebenes Brod, die Hälfte einer recht klar gehackten Citronenschale, geriebene Muskate, etwas Thymian, Majoran, alles recht klar gemacht und mit Salz versehen, wohl gemengt; hierauf werden länglichte Röllchen daraus gebildet, diese in frischer Butter in einer Pfanne oder auf dem Roste gebraten. Was man von dieser Masse nicht verbrauchen will, hebt man in einem fest verschlossenen Topf auf.

Frankfurter geräucherte Bratwürste.

Die Masse zu diesen sehr in Ruf gelangten Würsten ist ziemlich dieselbe, welche zu den Braunschweiger Schlackwürsten, zu den Göttinger Blasenwürsten und zu den Westphälischen Cervelatwürsten genommen wird, nur besteht sie zum sechsten Theil aus Rindfleisch. Einige Fleischer mischen jedoch gar keinen ganzen Pfeffer darunter, sondern nehmen auf 24 Pfd. Fleisch 2½ Loth gröblich zerstoßenen Pfeffer.

Die Zerkleinerung des Fleisches geschieht auf einem Hackbret oder Klotze durch Hackmesser und dann wird die Masse in Bratwurstdärme gefüllt.

Sie werden entweder mit Erbsen oder Linsen gekocht, oder der Länge nach gespalten und Hälftenweise in mit Butter bestrichenes Papier gewickelt und auf dem Roste gebraten. Auch gewähren sie, einige Minuten lang in kochendes Wasser gehalten, eine schmackhafte Speise.

Digitized by Google

Wiener Würstchen.

Nimm 2 Pfd. Rindslende, schabe und hacke sie aufs feinste, hacke dann 1 Pfund ungeräucherten Speck, der im Salze gelegen, eben so fein und mische nun beide Fleischmassen unter einander, worauf sie mit einer Prise klarem Pfeffer und Salze gewürzt werden und ein Korn Rockenbolle darunter gehackt wird. Nachdem sie fest in Schöpsendärme gestopft sind, hängt man sie 8 Tage an die Luft und dann eben so lange in den Rauch. Sollen sie verspeist werden, so läßt man sie 6 Minuten in siedendem Wasser aufwallen und giebt sie mit rohem Meerrettig.

Saucischen.

2 Pfund derbes rohes junges Schweinefleisch ausgeschabt und fein gehackt, wie auch 1 Pfund frischen ungeräucherten Speck, durch einander gemengt, mit 6 klar gestoßenen Nelken, 8 Neugewürz- und 5 Pfefferkörnern gewürzt, mit etwas Citronenschale, 2 Loth Salz, 1 Quentchen Kümmel und ½ Nösel dicken Rahm abgeschmeckt *), fingerlang in dünne Schweinsdärme gefüllt und gebraten.

Grützwurst.

Man kocht schönen Buchwaizengrütze in Wellfleischbrühe aus dem Wurstkessel weich, hackt die von dem Wellfleisch abgeschnittenen, recht weich gekochten fetten Schwarten darunter, salzt und würzt die Masse mit Citronenschale, Muskatblume und Majoran, füllt sie in Schweinsdärme und kocht die Würste so lange im Wurstkessel, bis der Darm gar ist.

---

*) Abschmecken heißt: eine Speise nach dem allmählichen Hinzufügen ihrer verschiedenen Bestandtheile so lange durch wiederholtes Kosten prüfen, bis nichts mehr an ihrem Wohlgeschmacke fehlt.

Digitized by Google

Trüffelwurst.

3 Pfund Gänseleber fein geschnitten und mit 3 Pfund klar gehacktem fetten Schweinefleisch, einer halben Obertasse voll geriebenen Chalotten, einer Hand voll klein geschnittener Champignons, einem Lorbeerblatt, einigen Prisen Majoran und Estragon und der klar gewiegten Schale einer halben Citrone vermischt, lasse man 15 Minuten in einer Kasserole unter fleißigem Umrühren über schwachem Feuer dünsten. Hierauf werden 12 Loth in Wein eingeweichte Semmel mit 8 Eiern klar gerührt, mit Salz und Muskate gewürzt und zu der obigen Masse geknetet, wozu man zuletzt die Hauptwürze, nämlich eine beliebige Anzahl frischer, fein geschnittener und in Wein kurz eingekochter Trüffeln fügt und die Masse in Bratwurstdärme füllt.

Nürnberger Würste

auf 10 Stück wird genommen:

2 Pfd. mageres Schweinefleisch, an
6 Loth Salz,
½ Pfd. in kleine Würfel geschnittener Speck,
4 bis 5 Stück Nelken,
½ Loth Pfeffer,
Majoran und Thymian, von jedem ½ Loth.

Ist die Masse recht klar gehackt, dann wird es in ¼ Elle lange Därme gefüllt. Diese Würste sind sehr schmackhaft, wenn sie in brauner Butter auf dem Roste gebraten werden.

Spanische Würste.

Man nimmt in Spanien alles Fleisch von Vorder- und Hintervierteln, vom Rücken und Rippen

Digitized by Google

einer Spanſau, hackt es ſehr fein mit Salz und vermiſcht das Gehackte mit

½ Quentchen Muskatblüthe,
½ Loth Pfeffer,
1 Loth Citronenſchalen,
1 Priſe Lorbeerblätter,
½ Schoppen ſpan. Wein,
6 Stück geſalzenen und geſchälten Rindszungen.

Wenn man alles eine Zeitlang gut gemiſcht hat, nimmt man die Haut des Spanferkels, ſchlägt die gehackte Maſſe hinein, rollt es feſt und bindet es zuſammen. Dann wird das Ganze in ein reines Tuch gewickelt und in 2 Theile Waſſer, 1 Theil Eſſig und 1 Theil Wein ungefähr eine gute halbe Stunde gekocht und dann geräuchert.

Wer Luſt hat, die Wurſt anzufertigen, wird ſich durch den Wohlgeſchmack für die Mühe belohnt finden.

Rindswürſtchen.

Ein halber Rindskopf wird mit 2 — 3 Pfund Rindfleiſch ganz weich gekocht, von den Knochen gelöſt und ſämmtliches Fleiſch ganz fein gehackt. Hierauf werden 12 große feingehackte Zwiebeln in dem abgeſchöpften Fette der Brühe weich gedünſtet, zu dem Fleiſche geſchüttet, gehörig vermengt und wenn die Maſſe mit geſtoßenen Nelken, Pfeffer, Salz und geriebener Muskatnuß vermiſcht iſt, in enge Rindsdärme gefüllt und ¼ Stunde gleich andern Würſten gekocht. Sind die Würſte verkühlt, ſo läßt man ſie an der Luft etwas abtrocknen, und will man ſie verſpeiſen, ſo werden ſie in Butter gebraten.

Holländiſche Rindfleiſchwurſt.

Rindfleiſch wird fein klein geſchnitten, nach Belieben gewürzt und geſalzen, hierauf aber in einem

Digitized by Google

großen Mörser zerstoßen oder zu dem feinsten Breie gehackt. Man füllt das Gehäck in Därme, thut so viel Salz ins Wasser, daß die Solution oder das im Wasser aufgelöste Salz ein Ei tragen kann. Das gekochte Wasser läßt man kalt werden und die Würste hineinlegen, welche in dieser Salzlake 6 bis 8 Monate dauern können.

Diese Würste werden zum Verspeisen in einem Tiegel mit Butter gebraten und man kann leicht denken, daß sie gar keine leicht verdauliche Speise seyn können.

Wurst von Rindszungen.

Abgebrühte und geschälte Zungen werden mit fein gestoßenem Salpeter und Salz eingerieben, mehrere Wochen liegen gelassen und fleißig umgewendet; hierauf werden sie klein gehackt, mit ein wenig Muskatnuß und Nelken gewürzt, in Schweins- oder Rindsdärme gestopft, fest zugebunden und in eine Salzlake mit etwas Majoran und Rosmarin, zum wenigsten 4 Tage lang, gelegt. Haben diese Würste 6 bis 8 Tage im Rauche gehangen, dann werden sie an der Luft getrocknet und will man sie verspeisen, so behandelt man sie wie die Cervelatwürste. Sie halten sich einige Wochen.

Würste von Reis und Rindslenden.

Man läßt hierzu ½ Pfund Reis in 1 Quart fetter Fleischbrühe ausquellen, rührt dann ½ Pfund Rindslende und eben so viel Nierentalg, beides fein geschnitten, so wie auch in Butter geschmorte, fein geschnittene Zwiebeln darunter und bratet die davon gefüllten Därme in Butter.

Digitized by Google

Königswurst.

Zu rohem Schinken etwas Fleisch von einer Kalbskeule, rohem Speck, einer kleinen Zwiebel, einigen Champignons und Trüffeln hackt man das Fleisch von Hühnern und Rebhühnern, darunter werden nun mit etwas Knoblauch, Pfeffer und Salz auch feine Gewürze gemischt und alles zusammen noch einmal durchgehackt. Darauf kommen einige Eidottern und ein Paar ganze Eier mit ein wenig Rahm dazu und ist dies geschehen, so werden davon große Stücke zusammen gewalzt, damit sie während des Kochens nicht aus einander gehen; nun schneidet man von einer Kalbskeule große dünne Scheiben, breitet diese auf einem Tisch aus und wickelt die zusammengewalzte Masse hinein, so daß die Würste armdick und ziemlich lang werden. Ein Kasserol wird darauf mit Speckstreifen stark belegt und die Würste dicht neben einander darauf. Mit Speck- und Rindfleischstreifen belegt, werden sie in 7 bis 9 Stunden bei schwacher Feuerung gar gekocht; hierauf läßt man sie im Kasserol erkalten, dann nimmt man das Fleisch davon ab und schneidet die Wurst in Scheiben.

Leberwurst.

1.

In den meisten Orten wird die Leber **roh**, sammt Milz, Gehirn und Nieren zerhackt, mit kleinwürflich geschnittenem Fett, Salz, Gewürz und wohl etwas Semmelkrume, fein gehackten Zwiebeln, welche letztere in zerlassenem Schmeere weich gedämpft werden, kleinen Rosinen und Citronenschale vermengt, in die Därme gefüllt und gekocht.

Wer das Herzhafte liebt, lasse die Semmelkrumen und kleinen Rosinen weg.

Digitized by Google

2.

Eine andere Art von Leberwurst ist: wenn man die Leber mit dem Wellfleisch abkocht *), kalt werden läßt und auf dem Reibeisen reibt, zuvor aber noch für 6 bis 8 Pfennige Semmel fein in eine Schüssel schneidet und mit einigen Löffeln voll kochender Fleischbrühe übergießt, dann etwas Schmeer ausläßt, sammt den Griefen hinzurührt, die geriebene Leber dazu schüttet und diese Masse mit so viel Salz, Majoran und gestoßenem Gewürze vermischt, als es der Wohlgeschmack fordert.

Man pflegt diese zweite Art von Leberwurst in krause fette Därme zu füllen und nur so lange in den Kessel zu werfen, bis der Darm gar ist.

Man ißt sie warm auf dem Roste gebraten.

Würste von Schweinslebern à la Reine.

Man kocht die Schweinslebern, reibt sie auf einem Reibeisen, weicht Semmel in Milch und bratet würfelicht geschnittene Zwiebeln in Schweinefett, mischt alles mit Salz, Nelken, Pfeffer, Muskatenblüthen, mit in Milch gekochten Wurstkräutern, kleinen Rosinen und einem Rührei von einigen Eiern wohl unter einander, füllt die Masse in Schweinsdärme und kocht die Würste in Bouillon und Wurstkräutern oder in Milch ab. Ob man zu diesen Würsten viel oder wenig Rührei nehmen will, kommt auf den Geschmack an. Das Rührei muß in einem Reibasche gerieben werden, wozu zuletzt nach und nach das Schweinefett, die Leber und übrigen Ingredienzen gerührt

*) Die Leber abzukochen, ehe sie gehackt wird, ist nicht anzurathen, da es die Wurst noch trockner macht, als sie an sich schon zu seyn pflegt. Gute Leberwurst erhält man nur von roher Leber.

Digitized by Google

werden, die Rosinen werden jedoch nicht mit gerührt. Diese Art Würste ist jedoch nur zum Frischverspeisen und läßt sich nicht lange aufheben oder räuchern.

Die Rauchleberwurst.

Auch zu dieser wird die Leber gekocht, in grobe Würfel geschnitten und mit eben so viel fettem Wellfleisch, als man Leber nimmt, recht fein mit dem Hackemesser zerhackt, Salz, Majoran, fein gewiegte Zwiebeln und Gewürz, nämlich Nelken, Pfeffer und Neugewürz darunter gemengt und etwas fester als die Semmelleberwurst in glatte Rindsdärme gefüllt, so lange gekocht, bis der Darm gar ist; dann einige Tage in schwachen Rauch gehängt, worauf man sie lange aufbewahren kann.

Ist die Leberwurst mit der Zeit zu hart geworden, so hat sie ihre Annehmlichkeit meistens verloren. Man muß sie sodann, da die Darmhaut mit der Fülle zusammengetrocknet und sich nicht wohl mehr davon ablösen läßt, nicht mehr rösten. Sie kann in diesem Zustand allein nur noch durch das Kochen zur Speise geschickt werden. Es muß aber das Kochen der so trocken gewordenen Leberwürste nur ganz gelinde und allmälich geschehen, wodurch sie wieder weich und aufgelöst werden. Ein schnelles und starkes Kochen hingegen läßt sie hart und unschmackhaft bleiben. Man kocht aber harte Leberwurst mit Wasser, wozu Majoran, Thymian und etwas Fett oder Butter eingelegt werden, um den ersten natürlichen Wurstgeschmack, so viel möglich, wiederherzustellen.

Man kann sie auch, wenn sie noch nicht zu alt sind, gleich den geräucherten Knackwürsten, auf den Ofen zugedeckt setzen und aufwärmen; oder sie mit Papier überwickelt in die Ofenröhre auf eine Schüssel legen, daß sie nach und nach warm und saftig werden.

Digitized by Google

Ueberhaupt aber soll man geräucherte Leberwurst nicht über ein paar Monate alt werden lassen, weil eine längere Dauer ihren Geschmack ganz holzigt macht. Hat man aber Leberwurst in dicken Därmen gemacht und solche auch in den Rauch gehängt gehabt, so muß man selbige am ersten verspeisen, indem sie am allerwenigsten dauern, wenn sie gleich an den Seiten trocken genug geworden. Wartet man zu lange mit der Verspeisung solcher dicken Leberwürste, so wird man sie in der Mitte ganz schladdericht und Ekel erregend oder in Säure übergegangen finden; welches letztere am meisten bei solchen Leberwürsten zu befürchten steht, deren Fülle mit Korinthen oder kleinen Rosinen vermengt worden ist. —

Die französischen Leberwürste weichen nur in so fern von den eben beschriebenen deutschen ab, daß

a) darunter Weißbrod gemengt wird;
b) daß sie theils in Wasser, theils in Milch gekocht, und endlich
c) größtentheils noch gebraten werden;

übrigens sind es dieselben Bestandtheile und dieselbe Art, sie zu verfertigen.

Nur bei der Reinigung der Därme ist noch ein Vortheil der Franzosen zu erwähnen: daß man nicht mit Wasser allein die Därme reinigt, sondern noch einen Zusatz von Weinessig mit Thymian, Lorbeerblättern und Basilicum macht, um ihnen den ekelhaften Geruch und Geschmack nach der Herberge, wie man sagt, dadurch zu benehmen.

Lungenwurst

enthält das sogenannte Gehänge ohne die Leber im rohen Zustande fein gehackt und mit etwas Kesselfleischwürfelchen vermischt. Sie gehört zu den schlechtesten Wurstsorten.

Digitized by Google

Wurst von Kalbsgekröse.

In gesalztem Wasser weich gekochtes und vorher gehörig gereinigtes Kalbsgekröse wird in einem Durchschlage gut ausgedrückt und dann klein gehackt. Hierauf werden feingeschnittene Zwiebeln und Petersilie in Butter weich gedämpft und zu dem Gekröse gethan; auch ein Lorbeerblatt läßt man mit dämpfen, was aber wieder herausgenommen wird. — Alsdann schüttet man noch 4 ganze Eier und 4 Eidottern in ein Quart Sahne, zur Hälfte eingekocht, erkaltet und gequirlt, dazu; vermischt dieses Alles mit klein geschnittener Citronenschale, Salz und gestoßenem Pfeffer, etwas geriebener Semmel und Muskatennuß, füllt davon nicht zu enge Kälberdärme und bindet diese zu. Man läßt diese Würste, in kochendes Wasser gethan, eine halbe Stunde darin ganz gelinde kochen; dann nimmt man sie heraus, läßt sie auf einer Serviette erkalten und beim Gebrauch in Butter gelb braten.

Würste vom Kalbe.

Wasche Kälberdärme, die etwas groß sind, gehörig rein, schneide sie so lang, wie die Würste werden sollen und binde sie an einem Ende zu. Schneide sodann aufgewellten Speck, blanschirtes Kalbseuter und das Gekröse in kleine Stücke oder in Würfel, thue dies in eine Kasserole und dazu gestoßenes feines Gewürz, ein Lorbeerblatt, Salz, Pfeffer, ein wenig gehackte Schalotten und ohngefähr ein Nösel Rahm. Setze alles aufs Feuer und ziehe hernach die Kasserole vorwärts zurück, thue dazu 4 oder 5 Eidotter, auch ein wenig Semmelkrumen und wenn es dicklich genug ist, so fülle die Därme zu Würsten an, vermittelst eines Wursteisens oder Trichters und binde sie zu. Welle sie nun in Wasser auf, koche sie in einem

Digitized by Google

Topfe gehörig und laß sie hernach in ihrer Brühe erkalten. Vor dem Anrichten tunke sie in Schmalz, bestreue sie mit Semmelkrumen, röste sie auf gelindem Feuer und richte sie warm an.

Würste von Kalbsbraten.

Man macht von übrig gebliebenem Kalbsbraten, in Milch geweichten und wieder ausgedrückten Semmeln, in Würfel geschnittenem Nierenfett oder Speck, einigen Eiern, Butter, Salz und Muskatennuß eine Farçe, füllt sie in Därme und macht Würste davon, so groß, als man sie haben will. Die Därme dürfen aber nicht zu voll gestopft werden, sonst zerplatzen sie. Alsdann siedet man sie in Milch und Wasser etwas auf, läßt sie wieder abtrocknen und bratet sie in Butter braun. Sie können zu allerhand Gemüse gegeben werden.

Wurst von Schöpsenfleisch.

Es werden 1 Pfd. frischer Rindsnierentalg und ½ Pfund Speck in Wasser gar gekocht, letzterer in Würfel geschnitten, der zu enthäutende Nierentalg aber fein gehackt. Hierzu werden 2 Pfund mageres Schöpsenfleisch, am besten von einem Rippenstücke, wovon das Fett abgelöst worden ist, fein gehackt und damit vermengt; alsdann werden ½ Pfund in Milch eingeweichte und wieder ausgedrückte Semmeln, 2 ganze Eier und 4 bis 6 Eidottern, etwas Salz und Muskatnuß dazu gethan, so wie auch noch Trüffeln, Sardellen, Schalotten und Champignons, ein wenig Citronenkraut, Thymian, Petersilie und Basilikum fein gewiegt, unter einander gemengt und etwas Rahm dazu gegossen, damit die Masse geschmeidig wird. Alsdann füllt man die Masse in gehörig gereinigte, enge Schweinsdärme, drückt sie locker aus einander, da sonst die Würstchen leicht platzen und

Digitized by Google

drückt sie in etwa 6 Zoll lange Enden. Hierauf werden sie in einem Kessel in kochendes Wasser gelegt und bei ganz gelindem Feuer läßt man sie ungefähr ½ Stunde ziehen. Nachher werden sie auf einer Serviette getrocknet und auf schwachem Kohlenfeuer in Butter braun gebraten. Sie werden da, wo sie gebunden, von einander geschnitten, der Bindfaden abgemacht und auf die Tafel gelegt. — Statt des Schöpsenfleisches kann auch Lammfleisch genommen werden.

Hirnwurst auf deutsche Art.

Man hackt das zarteste Schweinefleisch und das Gehirn vom Schwein, auch wohl noch ein Ochsen- oder Kalbsgehirn, schneidet auch Weißbrod in Stücken, brühet sie mit siedender Kesselbrühe und thut davon etwas unter das gehackte Fleisch. Etwas frischen Speck und Griefen schneidet man klein, würzt die Masse mit Muskatennuß oder Muskatenblüthen, ein wenig Pfeffer, Ingwer, Thymian, Majoran und Safran, mengt alles wohl durch einander und füllt es in dünne Därme.

Auf andere Art.

Man hackt Schweinefleisch und halb so viel Schweinefett zusammen klein, weicht 2 oder 3 Rundstücke in Wasser oder Rindfleischbrühe ein, thut gestoßene Nelken, Pfeffer, Koriander, klein geschnittene und in Schweinsfett gebratene Zwiebeln dazu. Alsdann hackt man das Gehirn und einen Schweinskopf ein paar Mal durch, thut einige Eidottern dazu, mengt alles gut durch einander und füllt es dann in Därme, bratet sie auf dem Rost und giebt sie mit einer Sauce oder zum Gemüse.

Digitized by Google

Hirnwurst auf französische Weise.

Man sondert alle Knöchelchen, Häutchen und Adern sorgfältig aus dem Rind-, Schwein- oder Kalbshirn, hackt es klar und thut Salz, Muskatenblüthe, Ingwer, Pfeffer, Safran, kleine Rosinen, ausgekernte Brustbeeren (Jujubes), etwas gestoßene, auch geschälte und in Stückchen geschnittene Mandeln, ein paar Eier und etwas Milch dazu. Man brühet hierauf diese Hirnwurst mit heißem Wasser, bratet sie, begießt sie mit Butter und giebt sie warm auf den Tisch.

Gehirnwurst von gekochtem Fleische.

Rein gewaschenes Schweinsgehirne hackt man zu gargekochtem fetten und magern Schweinefleische, schwitzt fein geschnittene Zwiebeln und Kräuter in Butter, thut dieses nebst geriebenem Brode, Salz, Gewürz, Eiern und ein wenig von der Schweinefleischbrühe dazu und hackt alles gehörig noch einmal durch einander. Man nimmt zu dieser Masse in Milch gekochte Schweinsdärme und bratet die Würste, vorher mit Butter bestrichen, auf dem Roste. Man kann sie auch einige Tage räuchern.

Gewürzwurst.

Nach Belieben in lange Stücken geschnittene fette und bereits gereinigte Schweinedärme werden 12 Stunden lang in Wasser mit Essig, Lorbeerblättern, Thymian und Basilikum gelegt. Gekochtes Schweinefleisch, Bauchfett und ein Theil von den Därmen werden nun genommen, ersteres in Würfel und letztere wie Nudeln klar geschnitten, mit englischem Gewürz, Pfeffer, Salz und Anis gewürzt und die übrigen Därme damit, aber nicht voll, gefüllt, weil sie sonst leicht platzen. Sind die Würste zugebunden und in Wasser, Milch, Basilikum und Thymian gekocht, so

Digitized by Google

läßt man sie in derselben Brühe erkalten und bratet sie dann auf dem Roste.

Würste von Reh- oder Hirschwildpret.

Man hackt das Wildpret, zart ausgesehnt und geschnitten, mit einem Drittel frischen Speck recht fein, würzt es mit Salz, Pfeffer, klar geriebenen Schalotten, Citronenschale, Nelken, Muskate, auch wohl einigen Trüffeln oder Champignons und klar geriebenem Basilikum, feuchtet die Masse mit weißem Wein an und füllt sie in enge Schweinsdärme.

Würste von Hirschbraten haut-gout.

Man hackt die Mürbebraten klein, schneidet ein gutes Theil Rindsfett in kleine Würfel, thut es in eine Kasserolle und dazu etwas Hirschschweiß, etwas süßen Rahm, Salz, Pfeffer, Ingwer, Muskatennuß, ein wenig in Butter gebratene Schalotten, feine Kräuter und ein wenig Schinken klar gemacht. Schweiß darf aber nicht viel dazu gethan werden und die Masse muß etwas steif seyn. Hierauf reinigt man den dicken Hirschdarm, wäscht ihn öfters aus, füllt die Masse hinein, bindet sie an beiden Enden fest zu und läßt sie einige Male in Wasser aufkochen, bratet sie nachher auf dem Rost und richtet sie warm an.

Wurst von Rehlebern.

Die fein gehackten Lebern werden mit vielem klar gewiegten Speck und in Wein oder Sahne eingequellter Semmelkrume vermischt, einige Eidottern dazu gerührt, nach Belieben gewürzt, in Schweinsdärme gefüllt und die Würste nach Vorschrift gekocht.

Wurst von wilden Enten.

8 bis 10 Loth in Wasser geweichte Semmel, 3 ganze Eier und das Brustfleisch von einer wilden

Digitized by Google

Ente wird mit etwas Beschamelle ganz fein gehackt und in dünne Schweinsdärme gefüllt. Sind diese Würste in Butter gebraten, so kann eine Trüffelsauce dazu gegeben werden.

Wurst von Hühnern.

Eine enthäutete starke Brust von einer alten Henne wird mit 6 Loth Nierentalg fein geschnitten. Alsdann wird in ¼ Quart Milch 6 Loth Semmel eingeweicht, 4 ganze Eier und 4 Loth Butter daran gethan und auf dem Feuer in einem Tiegel alles zusammen so lange gerührt, bis sich die Masse vom Tiegel ablöst. Ist dies geschehen, so wird das Fleisch und der Talg damit vermischt, noch 3 Eidottern dazu geschlagen und mit Salz und etwas Muskatnuß gewürzt und unter einander gemengt. Diese in Bratwurstdärme gefüllte Masse wird in einem Tiegel oder auf dem Roste gebraten.

Wurst von Gänsefleisch.

Das magere Fleisch von einer gereinigten Gans wird sorgfältig ausgesehnt, mit ¼ Pfunde frischem Speck, beides feingehackt, vermengt, dann mit etwas Salz, ein wenig Salpeter, etwas Muskatnuß, feingeschnittener Citronenschale, grobgestoßenem Pfeffer und Thymian gewürzt; alsdann füllt man die Därme, bindet sie an beiden Enden zu und Tags darauf hängt man die Würste in Rauch, die aber nicht zu stark geräuchert werden dürfen.

Wurst von Gänseleber.

2 Pfund in Würfel geschnittenes Bauchschweinefleisch und eben so viel so geschnittene Gänseleber würzt man mit Salz, Pfeffer, trocknem und feingeriebenen Thymian, Basilikum, Petersilie und mit in Butter geschwitzten Zwiebeln; mengt Alles in einem

Digitized by Google

Tiegel oder Kasserol auf dem Feuer durch einander, gießt hierauf nach ½ Stunde ¼ Quart Schweineblut und eben so viel Rahm dazu, füllt die Masse in Schweinsdärme und läßt sie im Wasser kochen. Diese Würste werden gewöhnlich auf dem Roste gebraten.

Blutwürste.

Vor allen Dingen werden die weitesten Schweinsdärme oder die großen Rindsdärme ganz vollkommen gereinigt, mit Salz ausgewaschen, umgewendet, oft in Brunnenwasser ausgewaschen und wohl 24 Stunden eingewässert, damit sie den ihnen von dem ehemaligen Inhalt eigenthümlichen Geruch ganz verlieren. Sie werden in Stücken geschnitten, so lang man die Würste nach den häuslichen oder gewöhnlichen Verkaufsverhältnissen wünscht, an einem Ende mit einer starken Schnur fest zugebunden und so bereit gehalten. Sodann werden aus dem geschlachteten Schweine die Bauchstücke, das Halsstück, der Kopf, ohne die Ohren, die Lunge, Leber, Herz und Nieren, nachdem Alles wohl ausgewaschen worden, herausgeschnitten und in den Kessel mit siedendem Wasser geworfen, wo alles dies, nachdem es altes oder junges Vieh ist, kürzer oder länger, selten über ½ oder ¾ Stunden gekocht, daß es nicht ganz weich, sondern, wie man es mit dem Kunstausdrucke benennt, nur gekredelt wird.

Ist alles dieses so gekocht, so wird die Schwarte abgelöst und dann das Fleisch mit dem auch dazu gekochten sogenannten Borst- oder Darmfett in kleine Würfel geschnitten, mit Salz, Pfeffer, Piment, etwas Würznelken, geriebenem Majoran tüchtig gemengt, dazu das vom Schlachten aufbewahrte Schweineblut oder der Schweiß durch einen Durchschlag, damit das etwa Geronnene zurückbleibe, dazu gegossen und nochmals gemengt.

Digitized by Google

Diese Masse muß man versuchen, ob Salz und Pfeffer genug darin ist.

Man füllt nun mittelst eines großen Wursttrichters von Blech diese Masse in die auf einer Seite schon zugebundenen Därme, bindet sie so auf der andern Seite ebenfalls zu, daß sie nicht zu sehr angefüllt sind, indem sie sich bei dem Kochen sehr ausdehnen und, wenn sie zu sehr angefüllt werden, leicht aufplatzen.

Ist nun die Brühe, worin vorhin das Wurst- oder sogenannte Kredelfleisch gekocht worden, wieder recht siedend, so werden die Würste hineingethan und so lange gekocht, bis sie gar *) sind.

---

*) Es wird im Anhange noch die Schädlichkeit verdorbener Würste und sogar Vergiftung mittelst derselben umständlich abgehandelt werden, aber hier ist nur kürzlich zu bemerken, daß wohl in dem Garkochen der Würste und in dem Austreiben der Luft mittelst öfterem Ueberstechens ein Hauptpräservativ liegen mag, wodurch die Würste jeder Art unschädlich gemacht und erhalten werden. Der Verfasser der ersten Auflage hatte einige 40 Jahre immer Oekonomie getrieben, hatte dabei nicht unbedeutendes Arbeitspersonal gehabt, deshalb jedes Jahr Schweine und Rindvieh in das Haus schlachten, dabei eine Menge Würste jeder Art verfertigen lassen, wovon mehrere frisch verspeist, noch mehrere aber geräuchert wohl 7 bis 8 Monate aufgehoben und dann gekocht oder gebraten verspeist worden sind; aber nie hat sich auch die geringste Benachtheiligung der Gesundheit bei dieser sehr frequenten Kost frischer und geräucherter Blut-, Leber- und Schwartenwürste in seinem Hause gezeigt und vorzüglich mag wohl darin der Grund liegen, daß bei der genauesten Aufsicht

a) auf den höchsten Grad von Reinlichkeit, da auch alle zu den Würsten gehörige Theile der Intestinen, die Lunge und Leber, der Schweine bisweilen Geschwüre und Eiternester zu haben pflegen, welche mit Vorsicht herausgesondert, oder die ganze auf diese Weise unreine Lunge oder Leber oder Milz ganz weggeworfen werden muß;

b) auf das richtige Garkochen der Würste, indem noch halb rohes Fleisch leicht Gährung und Entstehung schädlicher Miasmen bewirken kann;

Weißwurst.

Hierzu nimmt man statt des Blutes Milch und gehacktes Schweinefleisch, mit Salz, Zwiebeln, feinen Kräutern und Gewürzen, läßt sie kochen und bratet sie dann in der Pfanne, bis sie eine röthliche Farbe erhalten. Will man die Würste auf dem Roste braten, so muß Papier untergelegt werden.

Braunschweiger Landeswurst.

Sie wird auf folgende Art verfertigt:

Man nimmt dazu:
frisches gekochtes Schweinefleisch 3 Pfund,
gekochte, abgezogene und länglich geschnittene Schweinezungen 6 Stück,
geriebenes Weißbrod 10 Loth,
gehackte Leber ½ Pfund,
frisches Schweineblut 1 Schoppen,
Englisch Gewürz, Pfeffer und Nägelchen, von jedem ½ Loth, und Salz, so viel als nöthig ist.

Diese Masse füllt man in Därme, läßt solche dann 1 Stunde kochen und hängt sie nun in den Rauch.

---

c) auf das mittelst öftern Uebersteckens während des Kochens im Kessel zu bewirkende Herausschaffen der Luft, welche bald verdirbt, wenn sie eingeschlossen ist;

d) auf die in die Wurstmasse zu mengende hinreichende Menge Salz, welches der Fäulniß widersteht;

e) auf die zeitige Räucherung der Würste, ehe sich durch zu lange frische Aufbewahrung derselben Fäulniß und giftige Schärfe in denselben erzeugt haben;

die Würste durchaus unschädlich für die Gesundheit seyn und bleiben müssen. Beobachtet ein Hauswirth oder ein Fleischer diese 5 Regeln, so kann er wohl versichert seyn, daß durch seine auf diese Weise bereiteten Würste keine Vergiftung erfolgt.

Digitized by Google

Semmelwurst mit Rosinen.

Zu dieser Wurst weicht man einige Stunden vor dem Schlachten für 1 bis 2 Gr. Semmel, je nachdem man viel davon fertigen will, fein geschnitten in kaltes Wasser, drückt sie, wenn sie ausgequollen, derb aus, oder ringt sie durch ein Tuch, gießt einige Anrichtelöffel voll ausgelassenen Schmeer sammt den Griefen darüber, thut nach Verhältniß der Masse ½ bis 1 Pfund große Rosinen dazu, würzt es mit Salz, Majoran und Gewürz (hauptsächlich Nelken), gießt endlich so viel Blut dazu, daß die Masse zur Füllung recht ist, stopft sie dann in fette Faltendärme, doch nicht sehr derb, weil sie bei dem Quellen der Rosinen sonst zerplatzen, kocht sie mit den andern Würsten gar und bratet sie vor dem Anrichten gleich den Semmelleberwürsten auf dem Roste. Diese Wurst kann man nur warm verspeisen.

Tiegelwurst.

1 Maas Kalbsblut, das beim Schlachten des Kalbes aufgefangen und durch einen Durchschlag gegossen ist, wird mit eben so viel Milch vermischt, 6 Eier hineingequirlt, ¼ Pfund Waizenmehl, etwas Salz, gestoßener Pfeffer und Nelken und ein wenig gepülverter Majoran dazu gethan, hierauf 12 Loth frische in dünne Scheiben geschnittene Semmel in einer hinlänglichen Menge zu Würfeln geschnittenem Specke gebraten und die ganze Masse mit den Speckgriefen und der Semmel in einer mit Butter ausgestrichenen Pfanne oder Tiegel wie ein Eierkuchen auf beiden Seiten über Kohlenfeuer gebacken.

Fleischwurst.

Man nimmt gekochtes Bauch- und Halsfleisch, läßt es sehr fein hacken, nimmt dazu alles Fett, das

Digitized by Google

ſich zwiſchen den Gedärmen befindet und ſetzt von den für die Blutwürſte zuſammengemengten Gewürzen, ſo wie von Salz, die gehörige Menge zu. Mit dieſer Maſſe werden die dünnen Därme gut geſtopft. Die Würſte kocht man dann langſam, jedoch, da das Fleiſch ohnehin ſchon gekocht iſt, nur ſo lange, bis der Darm gar geſotten iſt, was man daran erkennt, daß er an den Enden zuſammenſchrumpft.

Wenn dieſe Würſte aus dem Keſſel kommen, werden ſie mehrmals in kaltes Waſſer getaucht, wodurch ſie eine ſehr weiße Farbe und eine bedeutende Härte erlangen. Sodann legt man ſie ebenfalls auf Stroh.

Schwartenmagen oder Schwartenwürſte.

1.

Man ſäubert den Schweinemagen auf das vollkommenſte, brühet die von dem Wurſtfleiſch abgeſonderten Schwarten, ſchneidet ſie in dünne länglichte Streifen, ſalzt und würzt ſie ſtark mit Pfeffer, Nelken und Muskatennuß, füllt alles in den Schweinemagen und bindet ihn feſt zu, läßt ihn in Waſſer aufwallen und hängt ihn, nachdem er mit einem Gewicht etwas gepreßt worden, in den Rauch. Wenn er geſpeiſt werden ſoll, muß man ihn tüchtig abſieden.

2.

Eine andere Art Schwartenmagen iſt dieſe: man nimmt die Zunge, Herz und Schwarten von dem Schwein, auch, wenn man will, noch Zunge, Herz und etwas Fleiſch von einem Kalbe, thut etwas Schweinefleiſch, Speck und Fett dazu, hackt alles klein, mengt etwas Muskatennuß und Blüthen, Pfeffer, Ingwer, Salz, Thymian, Majoran und eine Hand voll Schweineblut darunter, füllt die

Digitized by Google

Würste und legt sie in einen Kessel, in welchem das Wasser heiß seyn, aber nicht sieden darf, weil sonst die Würste gern aufplatzen.

Die Würste müssen im Kessel oft gestochen werden, daß die Luft herausgehe, zu welchem Ende man einen Faden daran bindet, um sie zu Zeiten in die Höhe ziehen zu können.

Wenn die Würste aus dem Kessel kommen, muß man sie zwischen 2 Bretchen legen und mit etwas Gewicht beschweren und sodann bald in den Rauch hängen.

Preßkopf.

1.

Man läßt einen Rindskopf mit dem kurzen Fleische vom Halse wie gewöhnliches Rindfleisch kochen, daß die Knochen herausfallen. Ferner kocht man 3 Pfund Schweinefleisch in Wasser und Salz ab, legt es mit dem Fleische vom Rindskopf auf ein Hackbret und schneidet alles klein. Hierauf kocht man Rindsfüße recht weich, putzt sie sauber ab, sondert die Knochen davon, weicht die Füße in kaltes Wasser und schneidet sie würfelich, schüttet alles zusammen in eine Kasserolle, gießt von der Brühe darauf, worin die Füße gekocht sind, würzt es mit Ingwer, Pfeffer, Kardamomen, Citronenschalen und Salz und läßt es eine Zeitlang kochen. Alsdann hebt man es vom Feuer, schüttet das Gehackte in eine Preßkopfform oder auch in einen Schweinsmagen oder eine Schweinsblase, nachdem man die Brühe davon hat ablaufen lassen, und beschwert es mit einem Bret und etwas Gewicht.

Will man dieses Essen anrichten, nachdem es völlig erkaltet ist, so schlägt man ein in heißes Wasser getauchtes Tuch um die Form oder um dessen sonstige Hülle, wo sich der Preßkopf ablöst und auf

Digitized by Google

die Schüssel fällt, wo man ihn nach Belieben noch garniren kann und mit etwas Weineſſig und Pfeffer auf den Tiſch giebt.

2.

Auf eine andere Art kann man den Preßkopf machen, wenn man einen Schweinskopf ganz weich zum Zerfallen kocht, ihn kalt werden läßt, alle Knöchelchen ſorgfältig herausſucht, das Fleiſch zerpflückt, Salz, Pfeffer, geſtoßene Nelken und Kardamomen hinzuthut. Alles zuſammen ſchlägt man in die früher abgenommene Haut des Kopfes, legt ſie zuſammen, daß ſie die Form des Kopfes wieder erhalte, legt es zuſammen in eine Serviette und preßt es. Iſt es ganz erkaltet, ſo ſchneidet man ſchmale Scheibchen davon ab und genießt ſie mit Weineſſig.

Viertes Kapitel.

Die Aufbewahrung des Fleiſches.

Wo in der Natur unſer Auge ſich hinwendet, überall erſchließt ſich der Vergänglichkeit Bild. Die ganze Natur iſt ein großes Gemälde des Todes. Alles ſtirbt in ihr und bei vielen Erzeugniſſen gewahren wir kaum die augenblickliche Dauer ihrer vollkommenen Exiſtenz. Zwei unabänderliche Geſetze — Production und Vernichtung — beherrſchen unſere Erdkugel. Kaum iſt ein Erzeugniß zur Vollkommenheit gediehen, ſo eilt es ſchon dem Verderben entgegen und daher haben alle Nahrungsmittel, bei denen man jenen Zeitraum abwarten muß, nur ſehr kurze Zeit ihre völlige Friſche und Güte. Die Nah-

Digitized by Google

rungsmittel aber, die uns das Thierreich liefert, sind sämmtlich von Natur so beschaffen, daß sie, werden sie sich selbst überlassen, schneller verderben und faulen, als die aus dem Pflanzenreiche. Ungeachtet sie auch ohne Berührung der Luft verderben, so lehrt doch die Erfahrung, daß dieses Fluidum ihr Verderben außerordentlich befördert und man gewinnt daher schon sehr viel, wenn man animalische Substanzen gegen Einwirkung der Luft sichert.

Viele wähnen, die Fäulniß des Fleisches rühre von den Eiern her, die gewisse Fliegen instinktmäßig daran setzen; allein die daraus entstehenden kleinen Würmer sind keineswegs als Haupturſachen anzusehen, sondern tragen nur noch mehr zur Fäulniß das Ihrige bei. Denn wenn auch das Fleisch von keinem Insekte berührt wird, so geht es dennoch in Fäulniß über und der einzige Unterschied besteht dann bloß darin, daß man keine Maden daran bemerkt.

Um nun möglichst lange

1) Fleisch in frischem Zustande zu erhalten,

wendet man verschiedene, dem Zweck entsprechende Mittel an. Man konservirt es

a) durch Abhaltung der Elektricität.

Die Einwirkungen der freien (oder der Luft-) Elektricität sind seit den ältesten Zeiten bekannt, obgleich man die wahre Ursache derselben nicht ergründete. Die Erfahrung zeigte, daß bei schwüler Luft, vor und während Gewittern, Milch leicht sauer, Butter leicht ranzig werde, daß gährende Flüssigkeiten (besonders Biere) umschlagen, Fleisch einen unangenehmen Geruch annehme und Leichname überaus schnell faulen. Die Seefahrer fanden, daß auf den Inseln Westindiens, in der Jahreszeit, wo die schwülste

Luft mit täglichen Gewittern begleitet ist, flüssige Speisen kaum einen Tag gut zu erhalten sind, daß dort alles überaus schnell verweset, daß getödtete Thiere gleich mit einer unzähligen Menge Würmer erfüllt werden und nach 24 oder 48 Stunden nur noch etwas Modererde als Spur ihres Daseyns übrig lassen. Ferner hatte man schon längst bemerkt, daß Thiere und Menschen, die durch einen Blitzstrahl getödtet wurden, überaus schnell in Fäulniß übergehen.

Diese seit Jahrhunderten bekannten und fast täglich aufs neue gemachten Beobachtungen wurden durch unmittelbare Versuche bestätigt und dabei zugleich ausgemittelt, daß die Elektricität die Ursache dieser Veränderungen sey.

Achard zeigte, daß die Elektricität die Fäulniß und die Gährung beschleunigt. Ein Stück Fleisch, das er elektrisirte, roch schon unerträglich faul, als das unelektrisirte erst anfing, ein wenig zu riechen. Gesottenes Kalbfleisch, das nicht elektrisirt wurde, hielt sich 3 Tage gut; elektrisirtes roch schon am nächstfolgenden Tage und schmeckte unangenehm sauer. Roggenmaische, die er elektrisirte, gohr weit schneller als die, welche nicht elektrisirt wurde.

Später fand man, daß Eier, wenn man sie elektrisirt, schon in einigen Stunden riechend werden; daß Thiere, die durch elektrische Schläge getödtet wurden, schneller faulen als auf gewöhnliche Art getödtete und zwar um so schneller, je stärker der elektrische Schlag war, der sie tödtete.

Diese Erfahrungen über die Einwirkung der Elektricität zeigen, wie wichtig es sey, die Körper, welche man aufbewahren will, vor der Einwirkung der freien Elektricität zu sichern. Will man also frisches Fleisch möglichst lange gut erhalten, so umgebe man es mit Nichtleitern, als da sind Spreu, trockenes Stroh, Hirse u. a. Auch

entferne man von ihm jedes metallene Werkzeug und lege es nie auf eine metallene Unterlage, eben so wenig auf Stein, sondern auf trockenes Holz, oder (noch besser) man hänge es, mit trockener Leinwand umgeben, in der freien Luft an einen **hölzernen** Nagel oder eine Stange auf, so daß es keine Wand berührt. Die Erfahrung hat gezeigt, daß es sich so am besten erhält, daß es aber bald verdirbt oder einen ältlichen Geschmack annimmt, wenn es auf Metall oder Stein liegt.

Wie man nun aber frisches Fleisch durch Abhaltung der Elektricität längere Zeit vor dem Verderben schützt, so trägt zur Erreichung dieses Zweckes auch Vieles bei

b) die Verhinderung der Freiwerdung der Elektricität.

Außer der Elektricität, welche in der Luft schon frei vorkommt und welche den Körpern durch Leiter zugeführt wird, kann auch Elektricität in ihnen frei werden und zwar bei Veränderung des Mischungszustandes eines und bei der Berührung verschiedenartiger Körper. Hierdurch wird es dann möglich, daß Körper durch Elektricität Veränderungen erleiden, selbst wenn der Zutritt der äußern ganz abgehalten wird.

Man hat bis jetzt keine Rücksicht auf den Einfluß der auf die eben angegebenen Arten freiwerdenden Elektricität genommen; man hat nicht untersucht, ob Entziehung der in einer gährenden Flüssigkeit erzeugten die Gährung verändert, ob bei dem Zusammenpacken verschiedenartiger Körper Elektricität frei und ob diese der Erhaltung der Körper nachtheilig wird; ob es gleichgültig ist, Körper mit einem Leiter oder Nichtleiter der Elektricität in Berührung zu bringen. Das, was man von alten Erfahrungen kennt, die vielleicht hierauf Bezug haben, ist nachstehendes:

Man hat bemerkt, daß eingesalzenes Fleisch sich nicht lange hält, wenn man das verschiedener Thiere unter einander in dasselbe Gefäß packt. Eben so, daß Gänse- und Entenfedern, zusammen in ein Bett gefüllt, eher verderben, als wenn jede Sorte allein ist. Offenbar ist die Ursache hiervon der durch die Berührung verschiedener Fleischarten erregte Galvanismus (Elektricität).

Legt man das Fleisch von wilden Thieren (frisch, eingesäuert, eingesalzen) zu dem von zahmen Thieren, so nehmen beide, besonders aber letzteres, bald einen ältlichen Geschmack an. Die große Verschiedenheit des Fleisches wilder Thiere, in Hinsicht auf Grundmischung und Gefüge, von dem zahmer Thiere veranlaßt hier wahrscheinlich bedeutende Elektricitätsentwickelung. Eben dasselbe findet statt, wenn man verschiedene Obstarten zusammenlegt.

Selbst das Fleisch derselben Thierart, wenn es von Thieren herrührt, die sehr verschieden an Alter sind, die verschiedenes Futter erhielten oder bei anderer Lebensart aufwuchsen, muß galvanische Einwirkung auf einander haben und es wird daher gut seyn, bei Fleisch, das sich lange halten soll, stets nur das von einem oder das von gleich alten auf gleiche Weise gemästeten Thieren zusammenzupacken.

Diese Erfahrungen sprechen für die Erzeugung von galvanischer Elektricität, wenn verschiedenartige Körper einander berühren und den nachtheiligen Einfluß derselben auf die Haltbarkeit der Körper. Versuche müssen das Weitere lehren, vor der Hand kann man aber daraus schon das Gesetz ziehen, daß man nie verschiedenartige Körper zusammenlegen dürfe, oder sie doch, wenn dies nicht geschehen kann, mit Nichtleitern der Elektricität umgeben müsse.

Ein anderes Mittel, Fleisch längere Zeit frisch zu erhalten, ist

c) Entfernung der Nervenkraft.

Manche Theile eines belebten Körpers stehen zu andern in einem Gegensatze, in einer Wechselwirkung, die durch die Lebenskraft geleitet und geregelt wird, aber nach dem Tode zersetzend auf die übrigen Theile des Körpers wirkt, sey es, indem sie noch etwas Leben zurückbehalten haben, oder indem sie galvanische Elektricität erregen.

Von dieser Art ist, nach Weinholds merkwürdiger Entdeckung, das Gehirn und das Rückenmark in dem thierischen Körper, das mit Hilfe der Nerven nach dem Tode zersetzend auf den Körper einwirkt und zwar nach Weinholds Beobachtungen durch Erregung von Galvanismus.

„Ich ließ," sagt Weinhold, „Thiere faulen, mit und ohne herausgenommenes Hirn und Rückenmark, beobachtete den Fäulungsproceß in allen seinen Gradationen und entdeckte bald, daß die elektrische Wirkung oder die galvanische zersetzende Kraft der Rückenmarkssäule, gleich der einer voltaischen Batterie, mit Hilfe ihrer Leiter (der Nerven) auch nach dem Tode noch fortdauern und die Zersetzung der Muskeln oder deren Verwesung befördere; dahingegen Leichname ohne Hirn und Rückenmark nicht sobald in Fäulniß übergingen, sondern mehr mumienartig vertrockneten und, mit Lackfirniß überstrichen, steinhart und unverweslich wurden."

Aeltere und neuere Erfahrungen bestätigen die Ansicht Weinholds. In Deutschland scheint die nachtheilige Wirkung des Gehirns auf die Erhaltung der thierischen Körper schon in frühern Zeiten

Digitized by Google

bekannt *) und bei der Aufbewahrung beachtet worden zu seyn. In der 1702 in Hamburg erschienenen 5. Auflage der Kunst- und Schatzkammer heißt es, bei Angabe der Art, wie man die Gräten von den Alsen essen und sie gekocht von einem Jahre zum andern aufbewahren kann: „Man muß anfangs die Alsen, oder auch andere Art Fische in Stücke, 2 Finger dick, schneiden und in Acht nehmen, daß der Kopf und Schwanz nicht dazu komme und sie hernach unterschiedliche Mal in Wasser wohl waschen und mit einem kleinen Stöcklein das Mark und die andere Materie, so an dem Rückgrathe hängt, wegthun, damit durchaus nichts allda bleibt, denn dieses ist ein groß Geheimniß, einen Fisch lange, ohne stinkend zu werden, zu erhalten", hernach thut man Salz und Gewürz pulverisirt hinzu ꝛc. Am Schlusse heißt es noch: „Ist ein vortrefflich Stück."

Bei dem Stockfische bemerkt man, daß die Fäulniß zuerst in der Nähe des Rückgraths anfängt und nimmt daher dieses gewöhnlich aus, ehe man ihn trocknet.

Alle Fische halten sich länger, wenn man ihnen die Köpfe abschneidet. In mehreren Ländern geschieht es daher jetzt bei den Heringen. In Deutschland war es ehedem (besonders in den Klöstern) bei dem zum Einsalzen und Einmachen bestimmten Fischen üblich.

Von den Köpfen der Schweine ꝛc., die man zuweilen auch einsalzt, ist es bekannt, daß sie sich nicht lange gut erhalten. Man schichtet sie daher

*) Auch den Egyptern war es bekannt. Sie nahmen den Mumien das Gehirn heraus und zerstörten, wie Weinhold vermuthet, auch das Rückenmark. — Eben so nehmen die Neuseeländer den Köpfen ihrer Feinde, die sie als Siegeszeichen aufbewahren, das Gehirn aus und trocknen sie dann so, daß das Fleisch unversehrt bleibt.

Digitized by Google

gewöhnlich besonders in die Fässer, da man bemerkt hat, daß sie das Verderben des Fleisches veranlassen, wenn man sie zu demselben legt.

Die Knochen befördern ebenfalls die Fäulniß und vorzüglich scheint hierzu das in ihnen enthaltene Mark beizutragen; denn man hat gefunden, daß sie dem Fleische weniger nachtheilig sind, wenn man dieses vorher ausnimmt. Dies zeigt zugleich, daß nicht der durch die Knochen erleichterte Zutritt der Luft, dem man bisher diese schon längst bekannte Erscheinung zuschrieb, die Ursache davon ist, sondern die galvanische Kraft des Markes.

Das Fleisch erhält immer zuerst in der Nähe der Knochen den sogenannten ältlichen Geschmack, der das erste Zeichen der anfangenden Fäulniß ist. — Eingesalztes Fleisch hält sich um so länger, je weniger Knochen es enthält. Das kleinerer Thiere ist eben deshalb weder durch Einsalzen, noch durch Räuchern oder Einsäuern und Trocknen lange in gutem Zustande zu erhalten, es sey denn, daß man alle Knochen genau entfernt hat.

Otto v. Kotzebue sagt in seiner Entdeckungsreise in die Südsee: „In den spanischen Kolonien von Amerika wird das Fleisch nicht eingesalzen, weil man glaubt, daß es schon während des Salzens in Fäulniß übergehe; in Chili nimmt man als Schiffsvorrath in der Sonne getrocknetes saft- und kraftloses Fleisch. Man hat unter den heißen Himmelsstrichen bei dem Einsalzen besonders darauf zu sehen, daß die Knochen herausgenommen und das Blut durch schwere Gewichte ausgepreßt werde."

Den Kopf, die sogenannten Eisbeine, das Rückenstück der Schweine verspeist man immer bald, wenn man sie einsalzt oder einsäuert, da man weiß, daß diese Theile sich nicht lange halten.

Weinhold macht es sehr wahrscheinlich, daß diese zerstörende Einwirkung des Markes ganz auf Galvanismus beruht, dem die Nerven des thierischen Körpers als Leiter dienen. Er sagt: „Die zersetzende und alles reducirende Kraft des Nervenprincips gleicht hier ganz dem gewöhnlichen Galvanismus oder der Elektricität und ist dieselbe im Leben wie im Tode; denn wenn ich in die leere Rückenmarkshöhle bereits halb vertrockneter Thiere Zink und Silber einsetze, auch so viel Queckſilber nachfülle, bis sie voll ist und oben mit Wachs verschlossen werden kann, so beginnt mit der sanften Entwickelung dieser Art von Elektricität der Fäulungsproceß eben so in den Muskeln, als wenn das natürliche Rückenmark in Thätigkeit gesetzt wäre."

Es steht daher die Regel fest: **will man frisches Fleisch aufbewahren, so muß man stets die Knochen sorgfältig von demselben nehmen.**

d) Durch Entziehung des Wassers

kann man frisches Fleisch ebenfalls längere Zeit gut erhalten und zwar wird es für einige Zeit haltbar gemacht durch Einreiben mit Gewürzen und flüchtigen Oelen, durch Umgeben oder Einreiben mit Dragun*) (Artemisia Dracunculus), mit Brennnessel, mit Mutterkraut, mit Lachenknoblauch (Allium ursinum), mit Hopfen. Reibt man es mit Koriander, der mit Essig zerstoßen wurde, ein, so hält es sich den ganzen Sommer und wird von Maden nicht angegriffen.

*) Dieser hält besonders die Fliegen ab und ertheilt dem Fleische keinen Geschmack.

Ein ferneres Mittel, frisches Fleisch längere Zeit aufzubewahren, gewährt

e) die Verminderung der Wärme.

Die Wärme begünstigt die Fäulniß des Fleisches außerordentlich. Bei sehr heißer, feuchter Witterung geht es schon nach einigen Stunden in Fäulniß über, während es bei kühler Witterung Wochen lang gut bleibt. Daß es sich im Winter länger erhält, ist allgemein bekannt. Bei einer Kälte, die sich dem Gefrierpunkte nähert oder unter ihm ist, fault das Fleisch gar nicht und kann beliebig lange aufbewahrt werden.

Viele nordische Völker erhalten es den ganzen Winter hindurch unter Schnee. In wärmern Ländern kann man es in Eiskellern lange aufbewahren.

Der Platz, auf dem man den Eiskeller anlegt, ist, an sich betrachtet, willkürlich. Gewöhnlich wählt man dazu eine abgelegene Stelle in einem Garten, einem Gehölz oder Feld unweit des Hauses, die gegen die Sonne gänzlich geschützt oder ihr doch nur sehr wenig ausgesetzt ist. Dort gräbt man eine runde Grube, die oben etwa 15 Schuh im Duchmesser hat, nach unten aber wie ein umgekehrter Zuckerhut schräg zuläuft. Die gewöhnliche Tiefe der Grube beträgt ungefähr 20 Schuh. Je tiefer und breiter sie übrigens ist, desto besser conservirt sich darin das Eis *).

Beim Ausgraben des Kellers muß man immerfort nach unten zu die Höhlung allgemach verengern, weil sonst die Erde leicht nachfallen würde. Gut ist es, die Grube von unten bis oben herauf mit einer Mauer zu verkleiden, die aus 8 — 10 Zoll dicken

*) Fehlt es an Eis, so nehme man Schnee, da dieser sich eben so gut darin hält, als jenes.

Bruchsteinen besteht, welche mit Mörtel oder Kalk gehörig verwahrt werden. Am Ende macht man den Senkschacht, d. i. einen 2 Fuß breiten und 4 Fuß tiefen Brunnen, der oben einen eisernen Rost hat, durch den das vom Eise tropfende Wasser rinnt.

Statt der Mauer verkleiden Einige die Grube mit einem hölzernen Verschlag, aus Sparren und Latten bestehend. Das Holzwerk geht dann von oben herunter bis auf den Grund. Etwa 3 Fuß über letzterm wird ein hölzerner Boden von Balken und Dauben gemacht, unter dem das Wasser sich sammelt.

Wenn das Erdreich, worin der Keller gegraben wird, sehr fest ist, so bedarf es jener Verkleidung nicht, indem man das Eis dann sogleich ohne weitere Umstände hineinlegen kann. Dies ist eine große Ersparniß. Indessen muß man den Grund und die Seiten stets mit Stroh bedecken.

Der obere Theil des Eiskellers wird an einem pyramidenförmig erhabenen Gerüste mit Stroh gedeckt, dergestalt, daß das Ende des Dachs bis auf die Erde reicht. Licht darf der Keller nicht haben, daher alle Löcher sorgfältig verstopft werden müssen.

Die kleine Oeffnung, durch die man in den Eiskeller geht, muß gegen Norden liegen, ungefähr 8 Fuß lang und 2 bis 2½ Fuß breit seyn, auch an beiden Enden mit zwei genau anschließenden Thüren sorgfältig verwahrt werden.

Um die ganze Bedachung herum wird auswärts eine schräg laufende Rinne angebracht, um das Wasser aufzunehmen und abzuleiten, das widrigenfalls stehen bleiben und das Eis schmelzen würde *).

*) Noch eine Abbildung eines solchen Eiskellers neben dieser genauen Beschreibung zu geben, halten wir für überflüssig; wer sie aber begehrt, findet sie in: „Goldgrube für Hausväter und Hausmütter, von Gottschalk. Ilmenau 1825."

Will man den Keller anfüllen, so wähle man dazu wo möglich einen kalten und trocknen Tag, damit das Eis nicht schmilzt.

Der Grund des Kellers muß vermittelst kreuzweise über den Rost gelegter Sparren oder Balken gitterartig gemacht werden. Bevor man aber das Eis darauf legt, wird er mit einem Strohlager bedeckt; auch die Seiten hinauf werden mit Stroh ausgefüttert, so daß das Eis nur dieses berührt. Auf das Strohlager kommt die erste Eisschicht. Je größer und dicker die Eisschollen sind und je dichter sie an einander gelegt werden, desto besser konserviren sie sich. Ueber die erste Eisschicht kommt eine andere und so fährt man fort, immer mehrere Eisschollen über einander zu legen, bis der Keller voll ist, ohne jedoch zwischen diese Eisschollen Strohlager zu machen.

Das Eis braucht bloß dicht auf einander gehäuft zu werden. Zu dem Ende aber werden die Schollen mit großen Schlägeln oder Beilen möglichst genau an einander gepaßt und von Zeit zu Zeit gießt man Wasser darauf, um die leeren Zwischenräume mit den kleinen Eisstücken auszufüllen, so daß das Ganze, allgemach zusammenfrierend, nur eine Masse bildet, die man erst in Stücke zerschlagen muß, wenn man etwas davon gebrauchen will.

Wenn der Keller gehörig angefüllt ist, so bedeckt man das Eis mit langem Stroh und legt über dieses Dielen oder Breter, die mit großen Steinen beschwert werden, um das Stroh zusammenzudrücken.

So oft man in den Eiskeller geht, muß man die erste Thür gleich hinter sich zumachen, bevor die zweite geöffnet wird, damit nicht von außen die Sommerluft hineindringt, weil diese das Eis mehr oder weniger schmilzt.

Daß der Schnee sich im Keller eben so gut hält als das Eis, ward schon vorhin bemerkt. Man

Digitized by Google

sammle ihn in großen Klümpen, was um so leichter ist, wenn er bei etwas gelindem Wetter aufgenommen wird; denn man braucht alsdann nur den kleinsten Ball im Schnee immer fortzuwälzen, um ihn ohne sonderliche Mühe zu einer ungeheuern Größe anwachsen zu lassen. Sind die Schneebälle groß genug, so stampfe und drücke man sie so viel als möglich zusammen und lege sie im Eiskeller dergestalt an einander, daß keine Lücken dazwischen sind. Den Grund des Kellers aber muß man zuvor eben so, wie beim Eise, mit einem Strohlager bedecken.

Läßt sich der Schnee nicht zu einer Masse vereinigen, wie es bei starker Kälte der Fall ist, so gieße man ein wenig Wasser darauf; denn das Wasser wird in Verbindung mit dem Schnee sogleich frieren und nun läßt sich sehr leicht eine Masse daraus bilden. Allemal hält sich der Schnee im Keller am besten, wenn er darin gut zusammengedrückt und gestampft ist.

Bei gar zu feuchter Witterung muß man den Schnee nicht einsammeln, weil er während des Aufnehmens wo nicht ganz, doch zum Theil, schmelzen würde. Indessen darf auch der Frost nicht gar zu stark seyn, da das Aufnehmen des Schnees alsdann zu viele Mühe macht. Am zweckmäßigsten wird er auf Wiesen und gutem Rasen gesammelt; denn theils ist er hier am wenigsten mit Erde und Schmutz vermischt, theils lassen sich auch die Bälle hier am bequemsten aufrollen.

Nach den neuesten Erfahrungen sollen die besten und vortheilhaftesten Eisbehälter nicht Keller oder tiefe Gruben seyn, welche eigens dazu angelegt und eingerichtet werden, sondern über der Erde erbaute Behältnisse, welche mit schlechten Wärmeleitern umgeben und dadurch vor der Einwirkung der Wärme geschützt werden. Ein solcher Eisbehälter wird am

bequemsten auf folgende Weise angelegt: Man bauet einen würfelförmigen, von allen Seiten verschlossenen Kasten von beliebiger Größe, nach Verhältniß des Eisbedarfs, aus zweizölligen Bohlen von trocknem Holze, welche durch Federn dicht verbunden und mit Theer oder einem andern wasserdichten Ueberzuge versehen werden. Der Boden dieses Kastens muß auf ähnliche Weise verwahrt und etwas abschüssig gemacht werden. Von dem tiefsten Punkt aus wird eine Ableitungsröhre für das Schmelzwasser herausgeführt, die man, um durch sie keine Luft zuzuführen, einmal auf- und abbiegen kann, so daß sich in der Biegung immer etwas Wasser verhält. Der Zugang zu dem Kasten, welcher der Eisbehälter ist, wird in der Regel am bequemsten auf der Seite angelegt werden. Um den Behälter, der auf trocknem, am besten mit Kohlenstaub oder Asche noch überschütteten Boden hohl, auf kleinern Pfeilern aufgestellt wird, bauet man eine 6 Zoll starke Fachwand, mit guten Backsteinen ausgesetzt, welche ihn in der Entfernung von wenigstens 2 bis 3 Fuß umgiebt. Hierauf wird ein leichtes Dach gesetzt und der Zwischenraum zwischen Kasten, Wänden und Dach überall mit schlechten Wärmeleitern, als Häcksel, Moos, Nadelstreu, Spreu u. s. w. fest ausgestopft, an der Seite des Zugangs jedoch ein Hals mit doppelten Thüren herausgebaut und ebenfalls zweckmäßig umkleidet. Das Dach wird dick mit Stroh bedeckt. Außerdem hat man bei Anlage eines solchen Eisbehälters einen möglichst kühlen, im Schatten gelegenen Ort zu wählen.

Noch einfacher kann man für diesen Zweck auf folgende Weise verfahren: Man giebt der Eiskammer eine gestampfte Erhöhung von 2 bis 3 Fuß, von Bauschutt, Steinkohlenasche, Lehm oder Modererde über der Erde. In der Mitte bleibt eine Höhlung, worein sich das Schmelzwasser zieht, welches durch

eine Röhre abgeführt wird, die man wöchentlich einmal zum Abzuge des Wassers öffnet. Ueber die Unterlageerhöhung legt man mehrere Träger und über diese Balken, über solche Bohlen von 1½ bis 2 Zoll dick, ohne dieselben zusammenzufügen, bloß neben einander, und darauf das Eis.

Legt man die Eiskammer in einem ältern Gebäude an, so genügen 2 Abtheilungen des Einganges mit 3 Thüren; die innerste und die zweite Thüre sind mit 1 Fuß dicken Matten ausgestopft, mit schlechten Wärmeleitern versehen und haben eine untere und obere Abtheilung. Auch die äußerste Thür bedarf solcher. Die Balkenlage über der eingebrachten Eismasse wird möglichst dicht gemacht, damit die Feuchtigkeit der Eiskammer nicht in die schlechten Wärmeleiter steigt. Ein Loch von 4 Quadratfuß oben in der Decke dient zum Füllen der Kammer mit Eis und hat eine wohlverschlossene Klappe. Nach der Füllung belegt man die Eiskammer mit schlechten Wärmeleitern, wie dergleichen oben einige genannt worden, die bei der Nachfüllung in jedem Herbste weggenommen werden. Die Wände des Eingangs werden gehörig verschaalt.

Außer den so eben beschriebenen Eiskellern kann man im Winkel eines Kellers oder kühlen Gewölbes eine kleinere Vorrichtung machen, die wohlfeil zu stehen kommt und dennoch sehr nützlich ist, wenn man keinen ordentlichen Eiskeller hat.

Man schlage aus einer Tonne, die etwa 600 Maas hält und mit eisernen Reifen versehen ist, auf einer Seite den Boden aus, bohre in den andern Boden 3 oder 4 Löcher und senke diese Tonne mit dem durchlöcherten Boden so tief in die Erde, daß nur ein Viertel davon über der Oberfläche hervorragt. Nun lege man auf den Boden eine 6 bis 8 Zoll starke Lage kleiner gut zusammengedrückter, aber nicht

pulverisirter Holzkohlen. Auf diese Kohlenlage stelle man recht fest eine kleinere Tonne, die, nur halb so hoch als erstere, im Boden mit einem Loche versehen und so weit ist, daß zwischen ihrer äußern Wand und der innern Wand der andern Tonne ein Zwischenraum von 8 bis 10 Zoll bleibt, der mit Kohlenstaub ausgefüllt wird. Jetzt fülle man die kleinere Tonne zur Hälfte mit zerstampftem Eise oder zusammengepreßtem Schnee an, verschließe sie so genau als möglich vermittelst eines Deckels, der auswendig einen Handgriff hat, um ihn nöthigenfalls abnehmen zu können, inwendig aber mit Haken versehen ist, um die aufzubewahrenden Gegenstände daran hängen zu können. Auf diesen Deckel lege man wieder mit Kohlenstaub angefüllte Säcke dergestalt, daß sie den ganzen leeren Raum der großen Tonne ausfüllen, bis an den Rand hinauf, dessen Oberfläche noch mit einem hölzernen Deckel verwahrt werden muß.

Außerdem sorge man auf alle Weise dafür, daß die inwendige Tonne nicht mit der atmosphärischen Luft in Berührung kommt, und öffne und verschließe den Apparat jedesmal so schnell als möglich, damit weder Luft noch Hitze hineindringt.

Die Löcher im Boden der Tonne dienen dazu, daß das Wasser, je nachdem das Eis schmilzt, fortwährend freien Abfluß hat.

Die ganze Verfahrungsart gründet sich auf das Princip, daß die Kohle ein sehr schlechter Wärmeleiter ist und daß folglich ganz davon eingeschlossene Substanzen sehr lange ihre Temperatur erhalten. Man kann daher auch diese Vorrichtung noch sehr verbessern, wenn man das Eis oder den Schnee vermittelst der Kohle noch vollständiger von aller atmosphärischen Wärme isolirt.

Nicht allein in Eiskellern und kühlen Kellern läßt sich das Fleisch lange frisch erhalten, sondern

Digitized by Google

auch in tiefen Brunnen. Man bringt es nämlich in ein Gefäß, verschließt dies so, daß kein Wasser eindringen kann, und versenkt es dann im Brunnen.

In Kellern hält es sich auch lange, wenn man es mit Leinen oder gutem Wachstuch umwickelt, oder in einem Topf von Steingut in feuchten Sand vergräbt. Noch besser ist es, wenn dem Sand etwas Salzlake, Salz oder Salmiak beigemischt ist, weil er dann kühler bleibt.

Ebenfalls gut kann man es an kühlen Orten durch Umgeben mit Nichtleitern der Wärme erhalten. Hierzu empfiehlt sich besonders der Hirse, die Spreu ꝛc. Acht Tage lang hält sich Fleisch, wenn man es, gleich nachdem es geschlachtet worden und etwas erkaltet ist, mit Kleie umgeben, möglichst fest in Fässer packt und diese in den Keller bringt.

Sehr gut läßt sich auch frisches Fleisch

f) durch Entziehung der Luft

längere Zeit aufbewahren.

1) Wird Fleisch in luftdichten Gefäßen fest eingepreßt und dabei mit etwas Salz und Gewürzen bestreut und oben gut bedeckt, so erhält es sich geraume Zeit.

2) Wenn man die Luft in den Gefäßen, in welchen das Fleisch eingeschlossen ist, verdünnt, so erhält es sich sehr lange, nur ist dieses Mittel im Großen, wegen der damit verbundenen Kosten nicht wohl anwendbar.

3) Man reibt das Fleisch mit etwas Salz und Gewürzen (so viel als später ohnedem zugesetzt werden muß) ein, umgiebt es mit getrocknetem Stärkmehl oder mit gedorrten Sägspänen, damit die Kohlen es nicht schwärzen, dann ganz dünn mit feinem Kohlenpulver, legt es in ein Gefäß, füllt dieses mit kleinen glühenden Kohlen aus und verschließt es gleich

Digitized by Google

luftdicht. Die Kohlen löschen aus, nachdem sie allen vorhandenen Sauerstoff an sich gezogen haben. Da dann keiner mehr im Gefäß ist und da die Kohlen dem Fleisch zugleich Wasser und einige riechende Theile entziehen, so erhält es sich lange.

Oder: Man leitet, nachdem das Fleisch mit Kohlenpulver eingepackt ist, Rauch oder Schwefeldämpfe in das Gefäß und verschließt es dann luftdicht. Hierdurch erhält es sich ebenfalls, aber nicht so vollkommen.

Oder: Man schichtet das Fleisch, das vorher etwas getrocknet und gewürzt wurde, mit Kohlenpulver in ein Gefäß, preßt es so fest als möglich ein, sucht die Luft durch Wärme auszutreiben und verschließt es dann luftdicht. Bei Anwendung dieses Verfahrens erhält sich jedoch das Fleisch nicht ganz gut.

Hierher gehört auch Apperts Aufbewahrungsart, das Aufbewahren im luftleeren Raume.

Die ganze Verfahrungsart besteht überhaupt darin, daß man die aufzubewahrenden Substanzen in gläserne oder weißblechene, hermetisch zu verschließende Gefäße legt, im Marienbade längere oder kürzere Zeit dem Siedpunkt aussetzt und aus dem Marienbade zu rechter Zeit herausnimmt.

Zuvörderst muß man in der Wahl der Gefäße und Stöpsel behutsam seyn und sorgfältig dahin sehen, daß erstere vollkommen hermetisch zugemacht werden. Appert zieht gläserne Gefäße allen andern vor, weil sie die gute Eigenschaft haben, den Speisen keinen übeln Geschmack zu geben. Er räth, die Gefäße in der Glasfabrik überall von gleichmäßiger Stärke machen zu lassen und so, daß ihre Oeffnung weiter sey, als die eines gewöhnlichen Bouteillenhalses, weil dieser zu eng ist, als daß man etwas große Stücken hineinbringen könnte. Auch soll nach

ihm diese Oeffnung auswendig einen Reif oder Ring haben, um den Eisendraht zur Befestigung des Stöpsels gehörig anlegen zu können und der Hals soll inwendig etwas ausgebaucht seyn, damit der gewaltsam hineingetriebene Kork aufquellen und so genauer anschließen kann.

Da der Zweck des ganzen Verfahrens darin besteht, nicht nur alle Gährungsstoffe in den Substanzen zu zerstören, sondern auch die im Gefäß enthaltene Luft auszudehnen und zu entfernen, so ist es durchaus nothwendig, daß man das Gefäß gut verkorke, um das Eindringen der Luft zu hindern. Der Stöpsel muß mit Eisendraht verwahrt werden, damit er der Ausdehnung der Luft widersteht; außerdem soll man ihn gehörig verkitten. Appert schlägt dazu folgenden Kitt vor. Man nehme an der Luft verwitterten Kalk und vermische ihn mit weißem Schmierkäse, so daß ein dicker Brei daraus wird. Mit dieser Masse wird der Stöpsel bedeckt.

Hat das Gefäß nur eine kleine Oeffnung, so ist das Verkorken von gar keiner Schwierigkeit. Man braucht bloß einen Kork, wovon vermittelst einer Presse 3 Viertel der Länge nach eingeklemmt worden sind, mit einem Schlägel hineinzutreiben. Gut ist es auch, den Kork in Wasser einzuweichen, damit er desto besser hineingeht. Ueber 3 Viertel seiner Länge weit darf er nicht hineingetrieben werden, damit der Eisendraht, den man gerade wie bei Champagnerflaschen kreuzweise befestigt, einen Stützpunkt behält. Den hineingetriebenen Kork verschmiere man mit dem vorhin angegebenen Kitt, oder wenigstens verharze man ihn sorgfältig mit dem bei Weinflaschen gewöhnlichen Kolophonium.

Wenn aber das Gefäß eine weite Mündung hat, so muß man einen eigenen Stöpsel dazu präpariren. Appert verfertigt ihn aus 3, 4 bis 5 Stücken Kork-

holz, 20 bis 24 Linien lang, die an den Seiten dergestalt zusammengeleimt werden, daß die Holzporen horizontal liegen. Er empfiehlt dazu folgenden Leim: Man lasse über gelindem Feuer 4 Quentchen klein gestoßene Hausenblase in 8 Unzen Wasser zergehen und seihe dies nach völliger Auflösung durch ein feines leinenes Tuch. Dann bringe man es wieder aufs Feuer, lasse es bis auf 2 Drittel abdampfen, setze nachher 1 Unze Weingeist von 22° hinzu und lasse es auf dem Feuer, bis das Ganze auf ungefähr 3 Unzen eingekocht ist. Die ganze Masse wird nun in heiße Asche gesetzt, damit sie nicht erkaltet.

Will man den Leim gebrauchen, so macht man zuvörderst die präparirten Stücken Korkholz warm, trägt alsdann an den dazu bestimmten Seiten den Leim mit einem Pinsel ganz dünn auf und legt sie hierauf zusammen. Sind sämmtliche Stücken, woraus der Stöpsel besteht, vereinigt und geleimt, so umwickelt man sie mit stark angezogenem Bindfaden, damit sie nicht wieder von einander gehen und läßt sie 14 Tage an der Sonne oder in gelinder Stubenwärme trocknen. Nach dieser Zeit schneidet man den Stöpsel mit einem scharfen Messer und giebt ihm die nöthige Form, wobei man sich nach der Größe der Mündung des zu verkorkenden Gefäßes richtet und ihn lieber etwas zu groß als zu klein macht.

Dergleichen Stöpsel müssen ebenfalls mit Gewalt eingetrieben und nachher lutirt (verkittet) werden. Es ist auch rathsam, kleine Streifen Leinwand um sie herum zu leimen und ein Stück Korkholz von 7 bis 8 Linien hoch und 12 oder 15 Linien im Durchmesser darauf zu legen, damit der Eisendraht, der zur Befestigung dienen soll, gehörige Haltung habe.

Wie man sieht, hat das Verkorken gläserner Gefäße mit weiten Oeffnungen einige Schwierigkeit und der Umstand, daß diese Gefäße leicht zerbrechen,

Digitized by Google

ist noch unangenehmer. Appert suchte letzteres dadurch zu hindern, daß er Stroh oder Heu unter und zwischen die Gefäße im Marienbade legte, ungeachtet er es für noch besser hält, sie in Säcke von Drillich oder grober Leinwand zu stecken. Und dennoch, sagt er, sey es unmöglich, sich vor Schaden zu hüten. Erfahrung lehrte ihn, daß von 100 Bouteillen der Regel nach 3 zerbrachen *).

Die Engländer benutzten Apperts Verfahren schon längst im Großen, wußten es aber dadurch zu verbessern, daß sie statt der gläsernen Gefäße vielmehr weißblechene gebrauchen, woran ein Deckel befindlich ist, den sie zulöthen. Sie schützen auf diese Weise die Substanzen gegen alle Berührung der Luft, sind der Mühe überhoben, die Gefäße mit Eisendraht festzumachen und haben keinen Schaden zu besorgen. Statt die Deckel mühsam anzulöthen, brauchte man sie nur mit dem vorhin angegebenen Kitte zu lutiren und aus Vorsicht mit Eisendraht kreuzweise zu befestigen. Sind dergleichen Gefäße einmal angeschafft, so hat man nicht nöthig, sie oft durch neue zu ersetzen, kann sie von bequemer Form und Dimension oder Länge, Breite, Tiefe und Dicke haben und hat weder Schaden durch Zerbrechen, noch die Schererei mit dem Verkorken, wenn die Oeffnung groß ist.

Der Proceß selbst besteht im Allgemeinen darin: Man legt die Substanzen, die man konserviren will, in die Gefäße hinein, verschließt sie hermetisch (luftdicht), verwahrt sie, wenn sie zerbrechlich sind, mit Leinwand, Heu oder Stroh und setzt sie ins kalte Wasser eines Marienbades. Letzteres erhitzt man bis

*) Außer denen mit grünen Erbsen, die leichter als andere zu zerbrechen scheinen, indem auf 100 immer 10—15 davon zu Grunde gingen.

Digitized by Google

zum Siedepunkt und läßt die Gefäße darin bei fortwährender Siedhitze die erforderliche Zeit hindurch stehen. Zu bemerken ist dabei noch:

1) Die Gefäße müssen, nur bis auf einige Linien von der Korkstelle, ganz im Wasser stehen;

2) das Wasser des Marienbades muß immer dieselbe Höhe behalten. Daher ersetzt man das verdunstende Wasser nach und nach durch anderes kochendes, das man zu dem Ende in Bereitschaft hält. Daß dies kochend sey, ist um so nothwendiger, wenn man mit gläsernen Gefäßen operirt, die unfehlbar springen würden, wenn man kaltes Wasser zuschüttete.

Hat die Aufwallung ihre gehörige Zeit gedauert, so nimmt man das Wasserbad vom Feuer ab, läßt es erkalten und sobald man die Hand hineinhalten kann, werden die Bouteillen oder gläsernen Gefäße herausgenommen. Sollten die Gefäße von Weißblech seyn, so kann man sie sogleich herausnehmen. Am folgenden Tage, oder einige Tage darauf, setzt man sie an einen kühlen Ort.

Appert wendet den Wärmestoff auch vermittelst der Wasserdämpfe an; diese Verfahrungsart hat aber größere Schwierigkeiten als das Marienbad und erfordert zu behutsame Vorrichtungen, als daß es nützlich seyn würde, es hier mitzutheilen.

Substanzen, die so zugerichtet worden sind, können sich sehr lange halten. Appert hat verschiedene 3 Jahre konservirt und sie waren eben so frisch und wohlschmeckend, als damals, wie sie in die Gefäße gelegt wurden.

Um nun das Fleisch nach dieser Methode aufzubewahren, kocht man es ungefähr bis auf 3-Viertel gar und thut es dann, nachdem es kalt geworden ist, mit etwas guter Fleischbrühe in die Flaschen. Sie bleiben 1 Stunde in siedendem Wasser und werden, nachdem dieses erkaltet ist, herausgenommen.

Digitized by Google

Braten jeder Art bleiben ½ Stunde in siedendem Wasser und werden ebenfalls nur bis auf ¾ gar gebraten.

Gehacktes Fleisch (mit Trüffeln und auf jede andere Art zubereitet) bleibt ¼ Stunde in kochendem Wasser.

Auf dem Grunde der Appert'schen Aufbewahrungsart hat der Engländer Aeneas Morrison fortgebaut und seine Erfindungen bestehen: die erste darin, daß er das Nahrungsmittel in Gefäßen einschließt und kocht, aus welchen während des Kochens die atmosphärische Luft ausgetrieben wird und daß er diese Gefäße für immer luftdicht macht, so daß jeder neue Zutritt der atmosphärischen Luft verhindert wird, was auf folgende Weise geschieht. Man bereite einen Kochofen aus mehreren hohlen Eisenblöcken, die so eingesetzt werden, daß, während man von außen in ihre Mündungen gelangen kann, die Hitze an ihre Körper von innen vertheilt und jeder Block ein besonderer Ofen wird. An jedem Blocke bringe man einen Schieber an, der mit Trägern versehen ist, um die angewendeten Gefäße mittelst derselben zu stützen und durch den Mittelpunkt eines jeden Schiebers leite man eine eiserne Röhre, die als Schraube wirkt und an ihrem untern Ende einen Behälter, an dem obern einen Trichter hat, der unten mit einem und zwischen dem Behälter und dem Füll mit einem zweiten Sperrhahne versehen ist; das untere Ende der Röhre muß in die Mündung der unten zu beschreibenden Zinnröhre passen und mit dieser luftdicht verbunden werden.

Man nehme Krüge oder Flaschen, bei welchen vorzüglich darauf zu sehen ist, daß sie vollkommen luftdicht sind, sich gleichförmig ausdehnen, wenn sie erhitzt werden, daß ihre Mündungen sich so verengen, daß sie einen Pfropf festhalten, wenn von außen auf

Digitized by Google

denſelben gedrückt wird und daß ſie überhaupt ſo geſtaltet ſind, um den Druck der Atmoſphäre ertragen zu können. Gefäße von Steingut ſind am beſten hierzu zu gebrauchen.

Man ſchneide Pfropfe oder Spünde von Pantoffelholz auf die gewöhnliche Weiſe und durchbohre ſie in der Mitte zur Aufnahme der Röhre, von welcher wir unten ſprechen. Der untere Theil und die Seiten müſſen mit naſſer Blaſe bekleidet werden. Wenn die Blaſe vollkommen trocken geworden iſt, mache man eine Oeffnung an der entgegengeſetzten Seite des Loches im Korke und führe durch dieſelbe eine Röhre von Blockzinn oder anderem Metalle mit einem Knopfe, um an dem einen Ende auf die Blaſe zu drücken und mit einer Schraube an dem andern. Man lege Kitt rings um den obern Theil der Röhre und auf den Pfropf ein kreisförmiges Stück Blaſe, das groß genug iſt, um die Mündung des Gefäßes ganz zu bedecken und während man die Röhre durch eine Oeffnung in der Blaſe führt, bindet man mittelſt eines Wäſchers und einer Nuß an der Schraube am Ende der Röhre Pfropf und Blaſe feſt zuſammen. Man ſchneidet jenen Theil, der über die Nuß hervorragt, ab und verſieht die Röhre mit einem Mittelmundſtück oder mit einem andern tauglichen Inſtrumente, bringt den Pfropf in die Mündung des Gefäßes, welches das aufzubewahrende Nahrungsmittel enthält und ſtellt dieſes auf einen Block mit einer Oeffnung im Mittelpunkte, welche groß genug iſt, um die Nuß der Schraube durchzulaſſen. Mittelſt einer Schraubenpreſſe drückt man den Pfrof unter das Niveau der Lippe des Topfs und legt zwiſchen das kreisförmige Stück der Blaſe und den Pfropf ſo viel Kitt, als nöthig iſt, um eine Rinde oder einen Kuchen zu bilden, bindet die Blaſe feſt um den Hals des Gefäßes und ſetzt oben eine Kappe

Digitized by Google

darauf mit einer Oeffnung in der Mitte, um der zinnernen Röhre freien Durchgang zu gestatten. Man bringe das Gefäß in eine bewegliche Presse und schraube die Kappe fest auf den Pfropf nieder.

Mittelst eines Trichters lasse man so viel taugliche Flüssigkeit in das Gefäß, als nöthig ist, dasselbe vollkommen zu füllen.

Man stelle das Gefäß auf den an dem Schieber des Ofens befindlichen Träger, fülle die Behälter, die an der eisernen Röhre befestigt sind, mit einer dem Inhalte der Gefäße korrespondirenden Flüssigkeit; schraube das untere Ende der eisernen Röhre in die Mündung der zinnernen, drehe den untern Sperrhahn so, daß der Inhalt in dem Behälter mit dem Inhalt in dem Topf in Verbindung kommt; bringe das so vorgerichtete Gefäß in den Ofen und wenn das, was darin enthalten, gekocht ist, drehe man den obern Sperrhahn und nehme das Ganze aus dem Ofen.

Nachdem das Sieden aufgehört hat und hinlängliche Zeit verflossen ist, um aus dem Behälter so viel in das Gefäß eindringen zu lassen, als nöthig ist, das letztere vollkommen zu füllen, stecke man in die eiserne Röhre, so wie sie über dem obern Sperrhahne steht, einen metallenen Stift, der lang genug ist, um die Hälfte der zinnernen Röhre auszufüllen und sich an dem untern Ende derselben zu befestigen und sie dadurch luftdicht zu machen.

Man drehe nun den Sperrhahn und bringe alsogleich, indem man eine Stange durch die eiserne Röhre einführt, den Stift durch einen Stoß zurück. Man drehe beide Sperrhähne, um zu hindern, daß die in dem Behälter enthaltene Flüssigkeit entweiche, schraube die eiserne Röhre ab, wische die Mündung der zinnernen Röhre sorgfältig ab und fülle sie mit Kitt oder Schlagloth.

Wenn alles vollkommen erkaltet ist, nehme man das Gefäß aus der Presse und die Bereitung ist vollendet.

Wenn man Korkpfropfe braucht, bilde man dieselben auf die gewöhnliche Weise und mache eine Oeffnung in der Mitte derselben, um die unten zu beschreibende Röhre aufzunehmen, bekleide sie mit einer Blase und drücke sie durch eine Schraubenpresse nieder bis zum Niveau der Lippe des Gefäßes; man richte eine kegelförmige Röhre von Zinn oder anderem Metalle vor, die an dem einen Ende mit einem Knopf und mit einem kegelförmigen Griffel versehen ist, der die Röhre ausfüllt, gleichfalls einen Knopf hat und so lang ist, daß er mit seiner Spitze über die Spitze der Röhre hervorragt; man bringe den Griffel in die Röhre und führe die Spitze derselben und des Griffels durch ein kreisförmiges Stück Blase, welches groß genug ist, um den Hals des Gefäßes zu bedecken. Man befestige die Spitze des Griffels in dem Loche des Korkes, kitte den Kork und binde die Blase fest um den Hals des Gefäßes, führe den Griffel und die Röhre mittelst einer Schraubenpresse zurück, nehme den Griffel zurück und verfahre mit dem Gefäße, wie oben angegeben wurde.

Eben dieses Verfahren kann auch durch Anwendung eines heißen Wasserbades, statt der Oefen, vollbracht werden, mit dem Unterschiede, daß dann eine Querstange statt des Schiebers an dem Ofen gebraucht wird, durch welche die Schraube der eisernen Röhre geführt werden kann und daß der Zwischenraum zwischen dem Trichter und dem Behälter größer werden muß, so daß, wenn das Gefäß und der Behälter aus dem siedenden Wasser emporragt, man zu dem obern Sperrhahne frei gelangen kann.

Wenn die Nahrungsmittel, die man aufbewahren will, nicht eine hinlängliche Menge von Flüssigkeit

gewähren, um das Gefäß zu füllen, so ziehe man den Stift zurück, ehe das Gefäß aus dem Ofen oder aus dem Bade kommt und während das Gefäß noch hinlänglich mit Dampf versehen ist.

Zinn oder andere metallene Gefäße können statt der Töpfe oder Flaschen gebraucht werden, und in diesem Falle läßt man die zinnerne Röhre in eine konische Hervorragung oben an dem Gefäße zulöthen und das Gefäß in einer beweglichen Presse befestigen und verfährt übrigens so, wie vorher bei Anwendung der Töpfe oder Flaschen angezeigt wurde.

Man hat Mühe, Korkholz zu bekommen, welches stark genug wäre, dem Drucke der Atmosphäre zu widerstehen, wenn der Durchmesser der Spundmündung über 4 Zoll beträgt, und es ist daher nöthig, wenn diese Mündung sehr groß ist, sie durch Vermehrung der Breite des Wäschers zu verstärken.

Der Kitt kann aus irgend einer Materie bestehen, welche eine luftdichte Paste giebt; Eiweiß mit Reißschrot, oder eine Mischung aus einem Drittel Talg und zwei Drittel Harz dienen in dieser Hinsicht sehr wohl.

Wenn man den Spund und Kork bildet, ist es vortheilhaft, die Blase mit Eiweiß an jener Stelle zu befeuchten, wo der Knopf der Röhre mit ihr in Berührung kommt und bei dem Verpfropfen die Kante des Spundes oder Korkes und die Mündung des Gefäßes mit derselben Substanz zu befeuchten.

Die Kappe der Gefäße kann von gegossenem Eisen und unten mit einem Kissen von Filz oder einem andern weichen Körper versehen seyn. Man lasse unten in der Seite der eisernen Röhre in gleicher Höhe mit dem obern und untern Ende des Trichters Oeffnungen, damit die Luft entweichen und die Flüssigkeit durchlaufen kann und die Röhre selbst lasse man über die Spitze des Trichters emporragen, um

die Nadel aufzunehmen. Die Blase, ehe sie auf den Kork oder das Gefäß angewendet wird, muß auf 24 Stunden in eine Mischung von Sumach, thierischer Kohle und Wasser getaucht werden.

Morrisons zweite Erfindung besteht darin: daß er die Nahrungsmittel in Gefäße einschließt, welche vor und während des Processes des Kochens vollkommen luftdicht gemacht wurden und zwar mittelst eines Spundes oder Korkes, der auf folgende Weise bereitet ist: man schneide Spunde oder Korke auf die gewöhnliche Weise und bekleide sie unten und an den Seiten mit Blasen auf die oben beschriebene Weise; man bringe den Kork in die Mündung des Gefäßes und drücke ihn mittelst einer Schraubenpresse auf ¼ Z. unter die Lippe des Gefäßes; man bedecke den Kork mit einem solchen Kitte, der, wenn er trocken ist, an demselben als feste Masse anklebt, bedecke die Mündung des Gefäßes mit einer Blase und binde diese fest um den Hals desselben; hierauf setze man eine Kappe auf die Mündung des Gefäßes, welche unten mit einem Kissen von weichem Hanf oder irgend etwas anderm versehen ist, wodurch ein dampfdichter Schluß entsteht; man bringe das Gefäß in eine Presse und schraube die Kappe so fest nieder, daß alle Gemeinschaft von Dampf oder Wasser mit der Blase verhindert wird; man stelle das Ganze in ein Dampf- oder Wasserbad, bis das, was in dem Topf enthalten ist, vollkommen gar gekocht ist und wenn es aus dem Bade genommen und vollkommen kalt ist, nehme man das Gefäß aus der Presse und die Arbeit ist vollendet. Kitt aus einem Drittel Talg und zwei Theilen Harz dient sehr gut.

Eine erklärende Zeichnung der hierin enthaltenen Beschreibungen finden wir auf Taf. 1.

Fig. 3 stellt einen Ofen mit drei Blöcken dar.

A, ist ein Block mit einem Schieber;

B, ist ein Block ohne Schieber;
C, das Innere des Blockes.

Fig. 4 stellt den Schieber eines Blockes dar.
A, den auf die Mündung des Schiebers angepaßten Deckel;
B, die Träger, die eiserne Röhre, den Trichter, den Behälter;
C, den an den Trägern befestigten Boden.

Fig. 5 zeigt die bewegliche Presse.
A, die Querstange, die auf die Kappe niedergeschraubt ist;
B, den Körper der Presse.

Fig. 6 stellt einen Spund dar.
A, das Obertheil desselben;
B, das Mittelstück oder den Körper;
C, den Boden mit drei Fangstiften, 1, 2, 3, um die Röhre festzuhalten, während man die Nuß heim schraubt.

Fig. 7 zeigt einen Griffel mit der konischen Röhre.

4) Man legt das Fleisch in gekochtes aber erkaltetes Wasser, setzt zu demselben etwas gestoßenen Schwefel, oder Eisenfeile, oder Braunsteinmetall und gießt dann etwas Oel auf das Wasser, so daß die Oberfläche desselben $\frac{1}{2}$ — 1 Zoll hoch damit bedeckt ist. Durch das Kochen des Wassers wird hierbei die Luft aus demselben entfernt und durch die Oeldecke der Zutritt frischer Luft verhindert. Die etwa noch im Wasser oder Fleisch enthaltene Luft wird aber von dem Eisen oder dem Schwefel angezogen und kann daher keine Zersetzung des Fleisches veranlassen, das sich demnach in einem Keller oder leichten Orte viele Wochen gut erhält.

5) Im Salzwasser kann man Fleisch, Fische ꝛc. mehrere Tage aufbewahren, wenn man es so mit demselben übergießt, daß es ganz bedeckt wird. Gut ist es, wenn das Salzwasser vorher gekocht wird. Es wird dabei nicht zu Salzfleisch.

Digitized by Google

6) In Rauch läßt sich Fleisch, das man nicht vollkommen räuchern will, an einem kühlen Orte 7 bis 14 Tage erhalten, besonders wenn es in kleine Stücke zertheilt ist *).

7) Man nimmt Fleisch (wo möglich frisch geschlachtetes) und legt es in ein ganz mit Oel **) angefülltes und verschließbares Gefäß (z. B. in einen steinernen Krug). Beim Gebrauche preßt man das Fleisch etwas, wobei das noch in demselben befindliche Oel herausläuft. Dasjenige, was nicht herausgeht, schwimmt beim Kochen oben und kann leicht abgeschöpft werden.

Bestreut man das Fleisch, ehe man es in das Oel bringt, mit etwas Salz oder Gewürzen, so hält es sich um so besser. — Das Fleisch bleibt hierbei selbst im Sommer vollkommen gut. An kühlen Orten hat man es Jahre lang in Oel erhalten; es verlor seinen guten Geschmack nicht und auch das Oel war nach Verlauf dieser Zeit noch ganz rein und hell. — Dieses Mittel ist einfach. Seereisende und Haushaltungen auf dem Lande können sich dadurch zu jeder Zeit frisches Fleisch verschaffen.

---

*) Drosseln, Lerchen ꝛc. kann man viele Monate erhalten, wenn man sie ungerupft in ein weites Glas hängt, dieses zubindet und (durch eine Tabakspfeife) Rauch von wohlriechenden Kräutern einbläst. — Kleine Vögel sollen sich auch halten, wenn man sie in einer Tonne, in der Wein war, so aufhängt, daß keiner den andern berührt, die Tonne dann zumacht und an einen kühlen Ort bringt. Noch besser, wenn man ihnen den Hals fest zuschnürt, damit keine Luft in den Körper kann und in den Leib einige Kohlen legt.

**) Statt des Oels kann man ausgelassene Butter (Schmalz) nehmen, die fast noch besser ist, da sie nicht so leicht ranzig wird. Nimmt man Oel, so muß man sorgfältig auf die Güte desselben sehen. Auch kann man dasselbe verbessern, indem man ein glühendes Eisen in demselben ablöscht.

Digitized by Google

8) Statt mit Oel kann man das Fleisch auch mit sehr dicker Gallerte übergießen. Gänsefleisch bewahrt man häufig auf diese Art, legt es aber vorher in Essig. — Man kann auch Fleisch und andere Nahrungsmittel mit einer dicken heißen Gallerte überziehen, die beim Erkalten fest wird und eine Art Firniß bildet. Dieses Mittel ist einfach und gewährt Nutzen. Ich würde einen Zusatz von (arabischen) Gummi ($\frac{1}{10}$ oder $\frac{1}{8}$) zu der Gallerte empfehlen, das unter die eingedickte Gallerte gesetzt werden könnte und diese dann (ohne weiteres Eindunsten) noch dicker machen würde.

9) In dickem Honig, Syrup, eingekochtem Most, Möhrensaft ꝛc. hält sich Fleisch geraume Zeit gut. Indessen glaube ich, daß der zuckerhaltige Saft sehr dick seyn und an einem kalten Orte stehen muß, da sonst die Zersetzung in Schleim *) stattfinden könnte. Besser ist es, das Fleisch mit gestoßenem trockenen Zucker einzureiben und es dann an der Luft zu trocknen, oder ganz so wie beim Einsalzen zu verfahren. Es findet zwar keine so große Wasserabscheidung statt, wie beim Salz, und das Fleisch bleibt daher weicher; aber es hält sich ebenfalls sehr lange.

---

*) Eine eigene Art der Fäulniß oder vielmehr eine von ihr verschiedene selbstständige Zersetzung des Fleisches ist die in Schleim, welche nach Leuchs Versuchen erfolgt, wenn Fleisch in dicken Zuckerauflösungen liegt, in denen die Gegenwart des Zuckers die eigentliche Fäulniß verhindert. Es schwillt zuerst etwas auf, wird gallertartig durchsichtig und zersetzt sich nach und nach ganz in Schleim, der sich in der Flüssigkeit verbreitet und sich zum Theil oben auch als eine weiße Decke ansetzt. Es entwickeln sich dabei anfangs gar keine, später nur wenig Luftblasen. Der Zucker wird zum Theil, und wenn die Auflösung wässerig ist, ganz in Essigsäure umgewandelt. Ist die Zuckerauflösung sehr wässerig, so findet diese Veränderung nicht gehörig statt, da dann das Fleisch in Fäulniß übergeht.

Digitized by Google

10) Frisch geschlachtetes Fleisch 1 bis 2 Zoll hoch mit Weinhefen übergossen, hält sich an einem kühlen Orte sehr lange und nimmt einen guten Geschmack an.

11) Durch Uebergießen mit Rahm läßt sich Fleisch 14 Tage und länger frisch und wohlschmeckend erhalten und erhält dabei außen eine so schöne rothe Farbe, als wenn es eingepökelt gewesen wäre. Ist es heiß, so muß aber alle Tage, und bei kühler Witterung alle 3 Tage, der Rahm abgegossen und durch frischen ersetzt werden. — Saure Milch erhält das Fleisch eben so, muß aber den ersten Tag zweimal, dann alle Tage einmal erneuert werden. Sie zieht das Blut aus dem Fleische, macht es mürbe, entzieht demselben den guten Geschmack nicht und macht übelschmeckendes wohlschmeckend.

12) Ebenfalls lange kann man Fleisch erhalten, wenn man es mit ganz feinem Sande, den man mit etwas fein zerriebenen, gewürzhaften Kräutern vermischt, umgiebt und an einen kühlen Ort stellt. Man kann auch den Sand mit etwas Weingeist befeuchten. Es wird mürbe, verdirbt aber nicht. Noch wirksamer ist Umgebung mit Kohle. Es hält sich in derselben bei 10 Grad Wärme einen Monat. Auch Fische bleiben darin geraume Zeit gut.

In Vorstehendem haben wir die Methoden beschrieben, wie das frische Fleisch in seinem eigenthümlichen Zustande längere oder kürzere Zeit aufbewahrt werden kann; sehen wir nun in Folgendem, wie man

2) Fleisch in einem veränderten Zustande längere Zeit aufbewahrt.

Auch hier hat man verschiedene Verfahrungsarten und wir beginnen hier mit

Digitized by Google

a) Dem Trocknen.

Das Trocknen wird gemeiniglich nur bei Vegetabilien, viel seltener bei thierischen Substanzen angewandt. Vielleicht scheut man die Mühe, oder der Grund liegt auch wohl darin, daß man nicht oft genöthigt ist, auf Konservation des Fleisches für sehr lange Zeit bedacht zu seyn. Wie dem aber sey, immer würde der Prozeß des Trocknens wenigstens für Seeverproviantirungen, so wie auch für den Lebensbedarf der Armeen im Kriege von großer Wichtigkeit seyn. In der That scheint es auch, daß die bisherigen Versuche hauptsächlich auf jenen Zweck berechnet waren; indessen sind die Resultate derselben, wenn sie gleich zu guten Erwartungen für die Zukunft berechtigen, doch immer noch nicht befriedigend genug. Die Schwierigkeit scheint nämlich nicht die zu seyn, Fleischwaaren in Festungen und verschanzten Kantonnirungen auf lange Zeit zu konserviren, die Erfahrung hat nur noch nicht bewiesen, ob so behandelte Fleischwaaren sich während einer weiten Seereise, besonders wenn man die Linie passirt, wirklich halten. Regierungen, Schifffahrt treibende Völker, sollten es sich daher ernstlich angelegen seyn lassen, diesen für die Menschheit so überaus wichtigen Gegenstand vollständig zu ermitteln.

Ein geschickter Apotheker zu Bordeaux, Namens Vilaris, erfand im Jahre 1769 einen Proceß, Fleisch zu trocknen. Da ihm die vielen Versuche, wodurch er seine Erfindung gemacht hatte, theuer zu stehen kamen, so bot er sie der Regierung gegen eine angemessene Entschädigung an. Die damalige französische Regierung war aber zu sorglos und geizig, um von der Sache Notiz zu nehmen, und so kam das Publikum um die nützliche Erfindung jenes ausgezeichneten Künstlers, der sein Geheimniß vor einigen Jahren mit ins Grab nahm. Wie es scheint, hatte er die-

Digitized by Google

sen Stein der Weisen wirklich gefunden. Denn gewiß ist es, daß ein Stück Fleisch, welches er getrocknet und ohne alle weitere Vorsichtsmaßregeln zehn Jahre hindurch im Hotel des Monaies aufbewahrt hatte, ganz unverdorben war. Nachdem man es nämlich abgewaschen und in einem irdenen Topfe gekocht hatte, gab es eine herrliche Fleischbrühe, war zart und beinahe eben so wohlschmeckend, als frisches Fleisch.

Wir können nur bedauern, daß Indolenz und engherziger Geiz der französischen Regierung diese nützliche Erfindung ihren Erfinder nicht überleben ließ.

Es ist indessen nachher ein, wenn auch nicht so vollkommenes, doch ähnliches Mittel entdeckt worden, das in Folgendem besteht.

In einem Trockenofen, der nach Verhältniß der anzustellenden Operation mehr oder minder groß ist, aber nicht über 5 Fuß hoch seyn darf, hängt man das Fleisch, nachdem man es entknocht und in 4 bis 6 Pfund schwere Stücken zerschnitten hat. Dieses Fleisch muß ganz frisch seyn. Viele behaupten, es dürfe auch nicht aufgeblasen seyn, aber davon sehen wir den Grund nicht ein. Fürchtet man etwa, die Luft, welche der Blasebalg in den Verzweigungen der Gefäße verbreitet, möchte darin hasten und demnächst eine Dekomposition veranlassen? Unsers Erachtens dürfte das Aufblasen im Gegentheil den Vortheil haben, daß die in den kleinen Gefäßen vorhandenen Feuchtigkeiten eher verfliegen, daß das Fleisch leichter, lockerer, für Aufnahme der Wärme empfänglicher, und folglich besser zum Austrocknen wird.

Die Hitze im Trockenofen muß auf 55 Grad gesteigert und 72 Stunden hindurch in gleicher Temperatur unterhalten werden, welches der zur Beendigung der Operation erforderliche Zeitraum ist. Mittlerweile zieht sich ein Theil des Fettes sowohl nach

innen, als nach außen hin, größtentheils aber bleibt es im Zellgewebe und trägt nach seinem Erkalten dazu bei, die Schweißlöcher zu verstopfen. Das nach außen gezogene Fett wird dann hart und überzieht das Fleisch mit einer Art von Firniß, der seine Konservation begünstigt.

An Farbe ist das so behandelte Fleisch dem gekochten völlig gleich. Nach 72 Stunden nimmt man es aus dem Trockenofen und taucht jedes Stück in Knochengallerte, die man zu dem Ende in der Wärme flüssig hält. Hierauf bringt man es wieder in den Trockenofen und läßt es so lange darin, bis die Feuchtigkeit der Gallerte gänzlich verdunstet ist. Diese Gallerte bildet um das Fleisch eine harte Kruste, die zu dessen Konservation beiträgt. Verschließt man nun das auf solche Art zubereitete Fleisch in tannene Fässer und setzt diese an einen trockenen Ort, so wird es sich sehr lange halten.

Wenn man das Fleisch gebrauchen will, so hat man nur nöthig, es in warmem Wasser zu waschen, damit die Gallerte sich auflöst, womit es krustirt ist. Dann weicht man es 12 Stunden in das Wasser ein, worin es gekocht werden soll. Nachher setzt man es aufs Feuer, und es braucht nur einige Minuten zu kochen, um angerichtet werden zu können. Die Bouillon, die es giebt, ist an Gehalt und Geschmack der von frischem Fleische völlig gleich.

Der Apotheker Legrip zu Chambon giebt folgende Methode, um Fleisch vollkommen gut zu konserviren, an: Das Fleisch muß frisch und von Fett und Knochen möglichst befreit seyn. Man schneidet es in Stücke von beliebiger Länge und Breite von ½ oder höchstens 1 Zoll Dicke, legt diese Stücke 15 bis 18 Stunden in ein gewürztes Salzbad, welches in 1000 Theilen gesättigter Kochsalzauflösung 32 Theile Petersilienwurzel, 16 Theile Sellerie, 32 Theile Möh-

renſamen und 1 Theil Gewürznelken enthält. Wenn das Fleiſch aus dieſer Salzauflöſung herausgenommen und mit einem Tuche leicht abgetrocknet iſt, wird es in eine Auflöſung von 1 Theil arabiſchen Gummi, in 3 Theile Waſſer und 1 Theil Eſſig eingetaucht und ſodann in einer Wärme von 40 Grad R. ſchnell getrocknet. Das Fleiſch hält ſich, auf dieſe Weiſe zubereitet, ſo lange man will, und kann zu Lande, ſo wie zur See transportirt werden, muß jedoch in verſchloſſenen Gefäßen aufbewahrt ſeyn.

Zubereitung der Kälberfüße, um ſie zur Proviantirung von Schiffen und Feſtungen benutzen zu können. Die zum Aufbewahren und Trocknen beſtimmten Kälberfüße müſſen zuerſt eine Viertelſtunde, oder noch beſſer eine halbe Stunde lang mit ſiedendem Waſſer behandelt werden. Nachdem dies geſchehen und nachdem ſie hierauf ſo weit abgekühlt ſind, daß man ſie in der Hand zu halten vermag, ſpaltet man die gallerthaltige Schicht, damit man die Knochen auslöſen kann; und nach der Entfernung der Knochen bringt man ſie neuerdings 10 Minuten oder höchſtens eine Viertelſtunde lang in ſiedendes Waſſer, um auf dieſe Weiſe das Fett, welches im Innern enthalten war und welches bei der erſten Operation nicht ausgezogen wurde, wegzuſchaffen. Dann werden die durchſcheinend gewordenen Kälberfüße, bevor ſie noch abgekühlt ſind, in eine Preſſe gebracht, in welcher ſie einen ſolchen Druck zu erleiden haben, daß ſie ſich nicht mehr zuſammenrollen können und daß ſie der Luft die möglich größte Oberfläche darbieten, damit ſie ſo ſchnell als möglich getrocknet werden können.

Wenn die Kälberfüße ſo viel Konſiſtenz erlangt haben, daß ſie flach gepreßt bleiben, ſetzt man ſie der freien Luft aus. Den Tag darauf bringt man ſie in eine Trockenſtube, in der ſie einem heißen Luftſtrom

ausgesetzt werden, und in welche man sie bei feuchter, windstiller Witterung täglich, bei trockener Luft hingegen jeden anderen Tag giebt. Nach 14 bis 20 Tagen ist das Trocknen vollendet.

Die nach dieser Methode getrockneten Kälberfüße werden beim Kochen jedesmal so weich, wie die frischen; nur muß man sie vor dem Kochen wenigstens 12 Stunden lang in kaltem Wasser auflaufen lassen. Mit getrocknetem Fleische gekocht geben sie eine Fleischbrühe, welche eben so substantiös ist, wie Suppe, die aus frischem Fleische gekocht wurde; eben so lassen sie sich auch wie frische Kälberfüße einmachen oder auf verschiedene andere Weise zurichten.

Im Jahr 1807 setzte die Akademie zu Erfurt einen Preis für die Beantwortung der Frage: Wie sich Fleisch am besten aufbewahren lasse, aus, und Hr. v. Besch, der ihn erhielt, gab ein Verfahren, dasselbe zu trocknen, an, nach welchem das Fleisch bis zu ¾ gahr gekocht und dann (klein geschnitten) an der Luft getrocknet wird. Beim Kochen kann man es in einen leinenen Beutel füllen.

Keiner aber von Allen, welche die beste Verfahrungsweise, Fleisch zu trocknen, aufzufinden strebten, haben auf die Hauptsache bei dem Trocknen des Fleisches, nämlich auf die Abscheidung des Wassers aus demselben und die dadurch leichtere Verdunstung desselben geachtet. Ohne diese läßt sich das Fleisch wohl trocknen, aber an der freien Luft nur schwer und durch Ofenwärme nur mit Aufwendung einer bedeutend größern Menge Wärme. Ueberdies erleidet es, wenn dies vorher nicht geschieht, beim Trocknen an der Luft einen anfangenden Grad von Fäulniß. Auch möchte es schwer zu vereinigen seyn, daß das Fleisch zugleich sehr haltbar und eben so leicht zum Kochen sey, als das ungetrocknete. Denn je haltbarer man es macht, um so vollkommener muß das chemisch gebundene

Digitized by Google

Wasser abgeschieden werden, um so weniger leicht kocht es sich aber hernach auch weich. Allenfalls könnte man noch durch Zusatz von Zucker beim Trocknen bewirken, daß ein Theil Wasser ohne Nachtheil der Haltbarkeit mit dem Fleische vereinigt bleibt.

Um nun das Trocknen des Fleisches mit Hülfe wasserabscheidender Körper zu bewirken, hat Leuchs mehrere Verfahrungsarten vorgeschlagen, welche sich auf folgende bekannte Sätze gründen: Aus Fleisch wird durch Bestreuung mit Kochsalz oder durch Eintauchen in Weingeist ein Theil Wasser abgeschieden, der auch durch das stärkste Auspressen nicht auszuscheiden ist; das mit Wasser abscheidenden Körpern behandelte Fleisch trocknet schneller.

1.

Das Fleisch würde von Knochen, Fett ꝛc. befreit, dann mit Maschinen gerieben oder klein gehackt, mit etwas geglühtem Kochsalz vermischt, mit demselben einige Zeit (am besten an einem kühlen Orte) stehen gelassen und dann mit einer Presse stark ausgepreßt. Das Kochsalz würde eine bedeutende Menge Wasser aus dem Fleisch abscheiden, durch das Pressen würde dieses nebst dem größten Theile des Salzes entfernt und das Fleisch könnte dann leicht und vollkommen an der Luft oder in künstlicher Wärme getrocknet werden.

2.

Das Fleisch würde in dünne Stücke geschnitten, mit Salz eingerieben, die Feuchtigkeit, die von diesem nach einiger Zeit abgeschieden worden wäre, durch Pressen entfernt, das Fleisch mit fein gestoßenem Coriander, Kümmel oder jedem andern Gewürze, das einen flüchtigen Körper enthält, bestreut und getrocknet. Das Salz würde hierbei auf die bekannte Art

Digitized by Google

wirken. Das Gewürz würde die Fäulniß verhindern, die Kerbthiere abhalten, Wasser abscheiden und Wasser mit sich fortnehmen. Letzteres beweisen die Versuche mit Kampher, Moschus, Pfeffer, Gewürznelken und Meisterwurz. Das Salz würde durch das Auspressen, die flüchtigen Theile der Gewürze würden durch nachheriges Trocknen in starker Wärme entfernt, und was außen von ihnen anhängen bliebe, könnte abgerieben werden, so daß also der Geschmack nicht merklich verändert würde. Statt Gewürzen könnte in derselben Absicht brenzliches oder jedes andere flüchtige Oel, ferner brandiger Holzessig u. dergl. genommen werden, nur würden diese dem Fleisch einen Nebengeschmack ertheilen.

3.

Ohne Mithülfe von Salzen, blos durch Gewürze oder flüchtige Körper, könnte das Fleisch auf eine ähnliche Art getrocknet werden. Es fragt sich selbst, ob der Weingeist nicht zu diesem Zweck ohne bedeutende Kosten zu gebrauchen wäre. Das Fleisch würde in ihn getaucht, und dadurch ein großer Theil seines Wassergehaltes abgeschieden. Dann würde es ausgepreßt oder in großen Retorten, so daß der Weingeist wieder aufgefangen und verdichtet werden könnte, getrocknet. Durch eines der bekannten Mittel würde zuletzt der Weingeist wieder wasserfrei gemacht.

Der Verlust, den das Fleisch durch das Trocknen erleidet, ist verschieden, je nach der Art des Fleisches, je nach dem Alter des Thieres und der Lebensart desselben, und je nachdem es mehr oder weniger getrocknet worden ist. Nach meinen Versuchen verliert das Rindfleisch von Thieren mittleren Alters bei dem Trocknen an der Luft mit Hülfe von Salzen und Gewürzen 65 bis 70 Theile von 100, so daß also 30 bis 35 Theile übrig bleiben. Wird es aber

mit Salzen behandelt, die sehr wasserabscheidend wirken, so verliert es drei Viertheile und selbst noch etwas darüber. Dasselbe ist der Fall, wenn es anhaltend in starker Hitze getrocknet wird. So stark getrocknetes Fleisch wird indessen durch Kochen nur sehr schwer und nie ganz weich, da das Wasser sich zu langsam wieder mit demselben verbindet. Auch ist es nicht nöthig, es so stark zu trocknen, wenn man durch Zusatz von etwas Salz oder Gewürz, durch genaue Verpackung und sorgfältige Abhaltung der Wärme jeden Anfang von Zersetzung verhindert.

Das getrocknete Fleisch muß vorzüglich vor Feuchtigkeit und vor dem Zutritte der Luft gesichert seyn. Man muß es daher in luftdichte Gefäße fest einschließen und es nicht eher einpacken, als bis es ganz trocken ist. Man hat empfohlen, es in Säcke von Wachsleinwand, oder in Papier, das mit Kohlenpulver und Wachs überzogen ist, einzupacken, oder es in dicke Knochengallerte zu tauchen, dann diese in der Wärme zu trocknen, so daß sie einen firnißartigen Ueberzug bildet. Cellier-Blumenthal empfahl, es vor dem Einpacken einer Hitze von 60 Grad auszusetzen, um die Insecteneier zu zerstören, die darin seyn könnten. — Bei der Aufbewahrung im Großen würde festes Einpressen in luftdichte Gefäße genügen.

b) Das Einsalzen, Einpökeln.

Das Einsalzen des Fleisches hat den Zweck, dasselbe länger aufzubewahren und solches vor der sonst leicht erfolgenden Verderbniß zu schützen. Die Mittel, deren man sich bei dem gewöhnlichen Einsalzen des Fleisches bedient, bestehen in Kochsalz und Salpeter. Der Salpeter ertheilt dem Fleisch eine rothe Farbe und macht es fester; nimmt man jedoch zu viel davon, so verhärtet er es von außen, das Salz kann sodann nicht eindringen und das Fleisch

wird bald übelriechend. Je schneller das Fleisch zum Genuß tauglich werden soll, desto mehr wendet man davon an. Das gewöhnliche Verhältniß ist 2 bis 4 Theile Salpeter auf 100 Theile Kochsalz.

Auch Zucker wird bisweilen zur Salzmischung gefügt, da er zur bessern Haltbarkeit des Fleisches beiträgt; von den Gewürzen bedient man sich am häufigsten der Wachholderbeeren, Lorbeerblätter, Kümmel, Salbei, Ingwer, Gewürznelken, Zimmet, seltener Pfeffer. Im Allgemeinen ist übrigens die Anwendung von Gewürzen nicht zu empfehlen, da der eigenthümliche Geschmack des Fleisches dadurch gestört wird.

Unter den verschiedenen Arten des Salzes ist Quellsalz dem Steinsalze vorzuziehen; gereinigtes Seesalz ist für weiches Fleisch oft zu angreifend, für hartes aber stets besser, als jedes andere Salz. Zum trocknen Einsalzen ist starkes Austrocknen oder Glühen des Salzes zu empfehlen. Eben so ist es sehr nützlich, das Salz von dem ihm beigemengten zerfließlichen Salze zu reinigen, was sehr einfach dadurch geschieht, daß man das zum Einpökeln bestimmte Salz mit ein wenig kaltem Wasser, etwa $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ seines Gewichts, übergießt und dann das zurückbleibende Salz trocknet; die abfließende salzige Auflösung mischt man unter das Viehfutter.

Eben so, wie das Salz, soll auch der Salpeter rein und von fremdartigen Beimengungen befreit seyn. Man reinigt ihn durch Auflösung in dem doppelten Gewichte siedenden Wassers, gießt die siedend heiße Lösung durch Leinwand, wobei sich nun in der Kälte der größte Theil des Salpeters in reinen, säulenförmigen Krystallen ausscheidet, dagegen die fremdartigen Salze in der Flüssigkeit gelöst bleiben.

Als Zucker ist da, wo er angewendet werden soll, ein guter, raffinirter, sogenannter Melis zucker vollkommen anwendbar.

Unter den verschiedenen, beim Einsalzen des Fleisches vorkommenden Pökelbrühen empfehlen sich folgende:

a) 4 Pfund Kochsalz, 1½ Pfund Zucker, 4 Loth Salpeter, 20 Pfund Wasser werden zusammen bei gelindem Feuer gekocht und abgeschäumt. Diese Pökelbrühe, kalt über Fleisch gegossen, macht das härteste Fleisch mürbe und Monate lang haltbar.

In warmer Jahreszeit muß man das Blut sorgfältig aus dem Fleische drücken und es mit gestoßenem Salze wohl einreiben, bevor es in die Pökelbrühe gelegt wird.

Junges Schweinefleisch wird schon binnen 4 bis 5 Tagen so weich darin, daß es im Kochen beinahe zerfällt; älteres hingegen, das zum Schinken bestimmt ist, muß man 14 Tage darin liegen lassen, worauf man den Schinken herausnimmt, gehörig trocknen läßt und mit Kleie abreibt.

Diese Pökelbrühe ist immer wieder zu gebrauchen, wenn man etwas Salz zusetzt, sie wieder aufkochen läßt und abschäumt.

b) 4 Loth Salpeter werden mit 14 Maas Wasser zusammengekocht und abgeschäumt. Diese Brühe gießt man kalt auf das vorher von Blut gereinigte und mit Salz eingeriebene Fleisch. Sie macht das härteste Fleisch mürbe; Rindfleisch erhält sich Monate lang in ihr; Schinken, die geräuchert werden sollen, bleiben 4 Tage darin.

Auch diese Pökelbrühe kann mittelst Zusatz von etwas Salpeter, durch Aufkochen und Abschäumen, wie andere, immer wieder aufs Neue brauchbar gemacht werden.

Digitized by Google

c) 32 Theile geglühtes Kochsalz, 1½ Theil Salpeter, 1 Theil Zucker (der auch wegbleiben kann) ist gut zum trocknen Einsalzen.

Die Güte des eingesalzenen Fleisches hängt aber nicht allein von der Methode des Einpökelns, sondern auch von der Art des Fleisches, größtentheils daher von örtlichen Umständen, die hierauf Einfluß haben, ab. Gewandertes und dann auf fetten Weiden schnell gemästetes Rindvieh, oder Schweine, die in Kastanien- oder Eichenwäldern gehalten worden sind, können durch keine Art künstlich gemästeten Viehes ersetzt werden. Thiere, die mit Getreide, Hülsenfrüchten, Mehl u. dergl. genährt worden sind, geben haltbareres Salzfleisch, als solche, die mit Branntweinspülicht, Kartoffeln und besonders thierischen Nahrungsmitteln gefüttert worden sind. Am besten überhaupt zum Einsalzen eignet sich dichtes, derbsaftiges, mit Fett gut durchwachsenes Fleisch; viel weniger mageres und trockenes; doch ist auch zu fettes nicht gut, weil das viele Fett mit der Zeit einen unangenehmen Geschmack annimmt, weshalb man nur ganz wenig davon an dem Fleische lassen darf.

Von größern Thieren nimmt man vorzugsweise das Fleisch der Oberschenkel und des Hinterschenkels — die Keulen — zum Einsalzen, da sich dieses am längsten hält. Je größer die Stücke des Fleisches sind, desto sorgfältiger ist es aber auch einzusalzen und desto später wird es genießbar. Rindfleisch schneidet man in Stücke von 4 bis 24 Pfund, wenn man im Großen einsalzt.

Man hat beim Einsalzen großer Stücken besonders darauf zu sehen, daß keine Knochen und mit Salz nicht ausgefüllte Höhlungen darin bleiben. Beim Einsalzen des Fleisches junger Thiere darf man nicht so viel Salz anwenden, als zu dem alter Thiere. Das Fleisch junger Thiere wird eher genießbar, als

das alter, hält sich aber nicht so lange. In Irland darf kein Rind unter 5 Jahren geschlachtet werden, dessen Fleisch man zur Ausfuhr einsalzen will; und in Hamburg nimmt man das Fleisch von 6jährigen und ältern ausgemästeten Ochsen.

Vor dem Schlachten des Thieres muß sorgfältig jede Erhitzung oder Beängstigung vermieden werden, weil sonst das Fleisch, selbst bei dem besten Einsalzen, leicht verdirbt. In Irland schlachtet man die Ochsen, wenn sie nur etwas weit hergetrieben und müde sind, nicht sogleich, sondern läßt sie erst in einem luftigen Stalle getrennt von einander mehrere Tage, während welcher Zeit sie blos Wasser erhalten.

Man muß die Thiere beim Schlachten sogleich und gehörig ausbluten lassen, was bei den Schweinen, deren Blut zum Wurstmachen verwendet wird, allerdings immer, nicht aber so bei den Rindern geschieht, indem man diese Thiere in der Regel vor dem Schlachten erst durch einen Schlag vor den Kopf betäubt und dann erst (bisweilen stundenlang nachher) absticht, um den Körper ausbluten zu lassen. Hier kommt ein großer Theil des Blutes in dem Thiere zum Gerinnen und bleibt in dem Körper zurück, wodurch zugleich das Fleischgewicht zu Gunsten des Schlächters, aber zum Nachtheil der Consumenten vermehrt wird. Ein solches Fleisch, welches sich durch eine dunkelrothe Farbe auszeichnet, im Kochen aber braunroth wird, hält sich, da das in dem Fleische zurückgebliebene Blut leicht in Fäulniß übergeht, auch bei dem sorgfältigsten Einpökeln nicht und ist zuletzt gar nicht mehr zu genießen.

Gleich nach dem Schlachten darf man das Fleisch nicht einsalzen, sondern erst nachdem es erkaltet ist und etwas an der Luft gelegen hat; doch lasse man es nicht zu lange liegen, am wenigsten bei schwüler

Digitized by Google

Luft, verhüte auch während dieser Zeit alle Verunreinigung des Fleisches und Alles, was eine anfangende Fäulniß verursachen kann. Je länger man das Fleisch vor dem Einsalzen liegen läßt, um so schneller wird es zwar genießbar, doch hält es sich auch um so weniger. In Ermangelung des reinen Wassers wasche man es gar nicht, sondern reinige es von dem anklebenden Blut und andern Unreinigkeiten mit trocknen Tüchern.

Beim Liegenlassen muß es bedeckt oder mit etwas Salz und Gewürz bestreut werden, auch darf es nicht auf Metall liegen und überhaupt kein metallenes Geräth damit in Berührung kommen.

Vor dem Einsalzen selbst sind sorgfältig alle Knochen zu entfernen, ausgenommen, das Fleisch soll sich nur kurze Zeit halten; sollen die Knochen aber darin bleiben, so muß man doch das Mark aus ihnen herausnehmen.

Um das einzusalzende Fleisch schnell genießbar zu erhalten, kann man es in einem Gefäße mit kochendem Wasser übergießen, eine Stunde darin liegen lassen, dann herausnehmen, gut abtrocknen und einsalzen, wobei jedoch mehr Salz nöthig wird. Mäßiges Klopfen des Fleisches scheint aber eben so wie längeres Liegenlassen die schnellere Reife zu befördern, so wie auch Gefrieren dasselbe Resultat geben dürfte.

Um dagegen recht haltbares Fleisch und zwar mittelst geringern Salzaufwandes zu erhalten, lasse man es etwas an der Luft oder auf einem Ofen trocknen, wobei es zugleich mit Salz oder etwas Gewürzen bestreut werden kann, wodurch das Trocknen befördert wird. — Am vortheilhaftesten für die Haltbarkeit ist, in den Wintermonaten einzusalzen.

Die zum Einsalzen anzuwendende Menge Salz muß mit davon abhängen, ob das Fleisch mehr oder weniger lange haltbar seyn soll; viel Salz macht es

Digitized by Google

nämlich länger haltbar, aber auch nicht so leicht weich. Bei dem gewöhnlichen Einsalzen in Haushaltungen rechnet man etwa 2 Loth Salz auf das Pfund Fleisch. Beim Einreiben des Salzes ist vornehmlich dahin zu sehen, daß es in die Höhlungen und Spalten möglichst eindringe.

Das Einsalzen selbst kann nun nach einer der folgenden Methoden ausgeführt werden:

a) Bei dem gewöhnlichen Einsalzen wird das Fleisch mit Salz, dem auch Salpeter oder Zucker, oder beide zugleich zugesetzt werden können, möglichst gut eingerieben, zuletzt damit bestreut, in eine Kufe gelegt, auf deren Boden ebenfalls Salz befindlich ist, und in dieselbe durch Gewichte gepreßt. Wird es gut gepreßt, so scheidet sich schon so viel Lake ab, als zur Bedeckung nöthig ist. Wenn dies aber nicht geschieht, oder man das Fleisch bald mürbe zu haben wünscht, so übergießt man es mit einer der oben erwähnten Pökelbrühen.

b) Eine schnelle Methode des Einsalzens besteht darin, daß man das Fleisch mit Salz einreibt, 6 Tage in einem Fasse liegen läßt, ausdrückt, ½ Stunde lang siedet und nun in eine ganz starke, ein Ei tragende Pökelbrühe legt, die etwas gewürzt werden kann.

c) Desgleichen erhält man auf folgende Weise schnell Pökelfleisch: Man zerläßt so viel Salpeter in Wasser, als erforderlich ist, das Fleisch gehörig zu salzen (1 Theil Salpeter in 4 Th. Wasser); hierauf kocht man das Fleisch ganz langsam in dieser Flüssigkeit, bis alles Wasser verdampft ist, und hängt dasselbe hierauf 24 Stunden lang in starken Rauch, worauf es eben so fest, roth und wohlschmeckend wie Hamburger geräuchertes Rindfleisch seyn wird.

d) Um das Fleisch trocken einzusalzen, reibt man dasselbe mit Salz, dem auf 32 Theile ½ bis 2 Theile Salpeter beigemengt seyn kann, ein, legt es

Digitized by Google

dicht auf einander und wiederholt dies dreimal von 8 Tagen zu 8 Tagen. Man rechnet auf 14 Pfund Fleisch 1 Pfd. Salz. Alsdann läßt man das Fleisch abkühlen, bestreut es mit Kleie, um alle Feuchtigkeit wegzunehmen, und hängt es in der Küche oder einer warmen Stube zum Trocknen auf. Nach einem Monat ist es trocken genug und kann dann wie Schinken aufbewahrt werden.

Dieses Fleisch hält sich gut und verliert nichts an seiner Güte, wenn es auch bisweilen schimmelt. Ein Hauptvortheil dieses Verfahrens besteht darin, daß das Fleisch nicht so salzig schmeckt, als eingepökeltes, und daß man viel Salz erspart. Es ist bei jedem Fleische, besonders aber bei Ochsen- und Schweinefleisch anwendbar.

Die verschiedenen Fleischarten, die man einzusalzen pflegt, sind folgende:

a) Rindfleisch; bei diesem sind sämmtliche oben angeführte Methoden, einzusalzen, anwendbar. Zuweilen legt man es aber auch, gleich andern Fleischarten, blos in eine Auflösung von 1 Th. Salpeter in 4 Th. Wasser, worin es sich mehrere Monate lang hält und sehr mürbe wird.

Rindszungen salzen sich etwas schwieriger ein, als anderes Fleisch, da sie sich nicht so vollständig mit Salz durchdringen lassen. Am besten setzt man dem Salz etwas Salpeter zu und sorgt für stete Bedeckung mit guter Lake. —

Zwei der besten Behandlungsarten beim Einsalzen des Rindfleisches findet man in Irland und Hamburg. In Irland schneidet man das einzusalzende Rindfleisch in so große Stücke, daß nur 10 bis 12 derselben in eine Tonne von 180 Pfund kommen. Das auf diese Art zerschnittene Fleisch reibt man mit gewöhnlichem Kochsalze wohl ein, läßt es in einem Gefäße liegen, bis das Salz verzehrt ist

und einen Pökel giebt, legt es sodann aus einander und preßt es 48 Stunden lang, um es von dem etwa noch darin befindlichen Blute zu reinigen. Hierauf reibt man es wieder mit Salz ein und legt es eine Zeitlang in die vorigen Gefäße, sodann, nachdem man es mit gutem Salze und 4 Loth Salpeter tüchtig eingerieben, schichtweise in eine Tonne, begießt es mit einem Pökel, d. h. mit einer mit Lorbeerblättern gewürzten Salzlake, die so stark ist, daß das Salz am Fleische davon unversehrt bleibt, und schlägt endlich die Tonne fest zu.

In Hamburg nimmt man auf 30 Pfund Rindfleisch vier Hände voll Salz und 1 Loth gereinigten Salpeter, reibt damit die Fleischstücke so lange ein, bis das Salz am Fleische trocken bleibt. Wenn dasselbe beim Einreiben anfängt, naß zu werden, so wird das Fleisch so fest als möglich zusammen und an den Rand des Fasses gedrückt, auf dessen Boden 25 bis 30 Gewürznägelein, etwas Lorbeerblätter und Rosmarin gestreut sind, so wie man auch diese Gewürzarten bei jeder Fleischlage mit einstreut. Damit aber zwischen dem Fleische durchaus kein leerer Raum bleibe, muß man das Faß so fest und voll packen, daß man es nur mit Mühe zumachen kann. Man setzt es, nachdem Alles in gehöriger Ordnung ist, an einen kühlen Ort und wendet das Fleisch täglich einmal um. Neue, fast geradeaus gehende Fässer, beinahe so weit als hoch, tüchtig ausgeloht und wieder getrocknet und mit Wachholderbeeren einigemal ausgeräuchert, dienen zu diesem Gebrauch am besten.

Auch behandelt man Hamburger Pökel auf folgende Art: das Fleisch wird mit Zucker eingerieben und einige Stunden damit beitzen gelassen, dann mit einer Salzmischung von 32 Theilen Kochsalz, 8 Th. Seesalz, 2 Th. Salpeter und etwas gestoßenen Wachholderbeeren eingerieben, mit einem Tuch abge-

Digitized by Google

trocknet, 24 Stunden gepreßt und geräuchert oder mit starker Pökelbrühe verpackt.

b) Schaffleisch (Lamm- oder Schöpsenfleisch). In mehrern Gegenden pflegt man auch Hammelfleisch, Ziegenfleisch, ja selbst Kälberkeulen einzupökeln und diese Zubereitungen sind in der That sehr genießbar und von gutem Geschmack. Man bedient sich dabei im Allgemeinen desselben Verfahrens, wie beim Rindfleisch; doch nimmt man zu demselben wenig oder gar keinen Salpeter. Wegen der vielen sich darin befindenden Knochen hält sich das Schöpsenfleisch nicht lange; dagegen bleibt es aber lange haltbar, wenn man die Knochen vor dem Einpökeln aus dem Fleische nimmt. Geschieht dies nicht, so müssen die knochigen Stücke im Faß obenauf gelegt werden, damit man sie am frühesten verbrauchen kann.

c) Schweinefleisch wird im Allgemeinen wie Rindfleisch behandelt; besonders gut ist das von größern Schweinen. Wenn man die Knochen nicht herausnimmt, so reibe man sie doch sehr gut mit Gewürzen (Pfeffer) ein.

Schinkenstücke*) kann man 8 Tage in Salz legen, dann herausnehmen, den Schleim abschaben

*) Gute Schinken müssen ein zwar festes und reinschmeckendes, doch nicht zu hartes und faseriges, sondern saftiges Fleisch haben, eine rothe Farbe besitzen, gehörig gesalzen und gut geräuchert seyn. Die gewöhnliche Methode, die Güte der Schinken zu erkennen, besteht darin, daß man mit einem reinen Messer bis auf den Knochen sticht und nach dem Herausziehen desselben durch den Geruch beurtheilt, ob derselbe frisch und angenehm, oder ranzig und widrig riecht. In Deutschland liefern besonders Westphalen, Pommern, Ostfriesland, Holstein, Mecklenburg, Oldenburg, die Gegend zwischen Halle und Magdeburg ꝛc. gute Schinken. In Frankreich sind die Schin-

und sie einige Mal in siedendes Wasser tauchen, wo sie sich dann ungeräuchert einige Monate halten. Speckseiten müssen mit viel Salz und stark eingerieben werden. Auf englische Art wird der Speck folgendermaasen behandelt. Man reibt die Speckseite auf beiden Seiten mit Salz ein und läßt sie so 24 Stunden liegen. Alsdann trocknet man sie ab, reibt sie mit einer Mischung von zwei Theilen Salz und einem Theile Farinzucker ein und thut sie so ins Pökelfaß, unten und oben eine Schicht jener Mischung legend. In kurzer Zeit wird sich eine Lake bilden, womit man den Speck 14 — 20 Tage täglich begießt. Hierauf läßt man ihn im Rauch abtrocknen und hängt ihn in der Folge an einem trocknen und luftigen Ort auf.

Auch Schinken werden noch in andern Brühen, als wir oben angegeben, eingesalzen. So bereitet man an den meisten Orten Italiens, namentlich in Turin, Florenz, Mailand, Genua ꝛc. eine Lake, indem man Salz, Pfeffer, ein wenig Salpeter, verschiedene aromatische Kräuter, wie z. B. Thymian, Lorbeerblätter, Basilienkraut, Balsamkraut, Majoran, Saturei, Wachholderbeeren, Sellerie, Rosmarin ꝛc. halb mit Wasser und halb mit Weinhefen anfeuchtet. Wenn diese Lake 24 Stunden gezogen hat, so klärt man sie ab und läßt den Schinken 14 Tage darin liegen. Alsdann nimmt man ihn heraus, trocknet ihn ab und räuchert ihn.

---

ken von Bayonne, Troyes, Mezin, Bordeaux, Anjou, so wie auch Jambons à la Gourmand, die jetzt auch in Deutschland nachgemacht werden; in Spanien die aus den Alpujarras; in England die von Southampton; in Italien die Florentiner, Bologneser, diejenigen von Chianti ꝛc. berühmt und werden daher wie die westphälischen häufig nach andern Gegenden versendet.

Digitized by Google

In Rom und Neapel salzt man die Schinken auf folgende Art ein. Es wird eine Mischung von Salpeter und Seesalz gemacht, wobei ersterer zu letzterem sich wie eins zu elf verhält. Mit dieser Mischung, deren Gewicht mit dem der Schinken im Verhältniß von fünf zu hundert steht, salzt man ein. So bleiben die Schinken 20 — 30 Tage, auch wohl kürzere oder längere Zeit, eingesalzen liegen, bis man bemerkt, daß das Salz gehörig gebeitzt hat. Dann werden sie in einer Trockenkammer aufgehangen, wo man sie 2 Monate hindurch einem leichten und anhaltenden Rauch aussetzt, der dadurch erzeugt wird, daß man Wachholdergesträuch nebst Beeren anzündet, ohne beides beim Verbrennungsproceß in Flamme übergehen zu lassen.

In Rußland präparirt man den Schinken häufig mit Knoblauch. Er wird nämlich nämlich mit 5 oder 6 Knoblauchzehen und mit Salz tüchtig eingerieben, dann in ein Gefäß mit Salz gelegt. Drei oder vier Tage nachher wird jene Operation des Einreibens wiederholt und mehrere Tage fortgesetzt, bis er ein Zehntel seines Gewichts an Knoblauch und Salz absorbirt hat. Drei Wochen darauf hängt man ihn einige Zeit in die freie Luft und endlich in den Schornstein, aber so hoch, daß er nicht der Hitze, sondern blos dem Rauch ausgesetzt ist und langsam trocknet.

Im südlichen Frankreich wird der einzusalzende Schinken zuvörderst einige Zeit am Gelenkknopfe des Schenkelbeins aufgehangen. Dann bringt man ihn zwischen zwei mit Steinen beschwerten Bretern in die Presse und läßt ihn so wenigstens 24 Stunden stehen. Hierauf wird er mit Salz eingerieben, das mit einem Zwölftel Salpeter versetzt ist. Nun kommt er wieder in die Presse. Hat er drei oder vier Tage darin gestanden, so wird auf folgende

Digitized by Google

Weise weiter verfahren. Man macht eine Lake aus Wein, Wasser und Salz, worin verschiedene aromatische Sachen, als Thymian, Salbei, Lorbeerblätter, Wachholderbeeren, Basilicum, Koriander, Anis, und Pfeffer, gesotten werden. Diese Lake klärt man ab und läßt sie kalt werden. Nun wird der Schinken in ein Steingeschirr gelegt und mit so viel Lake begossen, daß er ganz bedeckt ist. Um letztere zu verstärken, wirft man noch ein paar Hände voll Salz hinein. Hat der Schinken drei Wochen darin gelegen, so nimmt man ihn heraus und sobald er trocken geworden ist, räuchert man ihn mit Wachholderreißig und gewürzhaften Kräutern. Nach hinlänglichem Durchräuchern überstreicht man ihn mit Weinhefen, läßt diese trocken werden und verwahrt ihn in Asche.

Bayonner Schinken werden auf folgende Art zubereitet. Der Schinken von einem frischgeschlachteten Schweine wird einige Tage in einen Keller gelegt, mit einem Tuche fleißig abgetrocknet und mit Salz, Pfeffer, Salpeter, Muskatblüthen und Nelken gehörig eingerieben, alsdann in einem eichenen Gefäß acht Tage lang liegen gelassen. Darauf wird er mit Salbei, Rosmarin und Lavendel in rothen Wein gelegt und hat er acht Tage darin gelegen, dann preßt man die Feuchtigkeit aus, umwickelt ihn mit reinem guten Heu und räuchert ihn mit gutem Holzrauche 4 — 5 Wochen. Nach dieser Zeit wird er aus dem Rauche genommen, vom Heue befreit und die Schnittseite des Schinkens mit Franzbranntwein bestrichen, dann mit Asche bestreut und an einem luftigen Ort aufgehängt.

Die besten westphälischen Schinken werden mit einer Lake bereitet, die aus vier Pfund Salz, einem halben Pfunde Salpeter und einem Pfunde Farinzucker besteht, nebst einer Unze aromatischer Gewächse, die in ein Kräutersäckchen gethan werden.

Digitized by Google

Diese Lake läßt man eine halbe Stunde kochen, und wenn sie kalt geworden ist, klärt man sie ab und legt die Schinken hinein. Haben diese drei Wochen darin gelegen, so nimmt man sie heraus, läßt sie trocken werden und räuchert sie.

Auf eine andere Weise bereitet man sie, indem man die frischen Schinken gehörig mit Salz und Salpeter einsalzt, hierauf sie 8 — 10 Tage wohl gepreßt einpökelt, dann in Weingeist, worin zerquetschte Wachholderbeeren eingeweicht wurden, eintaucht und endlich in die Räucherkammer hängt.

Das Eingesalzene wird gewöhnlich überhaupt in Fässern aufbewahrt, die man einem kühlen Ort, am besten in den Keller stellt. Diese Fässer müssen überall gleichweit und mit einem Deckel versehen seyn, der, wenn er hineingedrückt wird (was man am besten durch eine Schraubenpresse bewirkt), stets luftdicht an den Umfang des Fasses schließt. Oben kann man das Faß noch mit einem zweiten beschwerten Deckel, der auf dem Rande des Fasses aufliegt, bedecken.

Man hat darauf zu sehen, daß die Salzlake stets die eingesalzene Waare bedeckt; man muß sie daher von Zeit zu Zeit ergänzen, auch wohl erneuern, wenn sie Neigung zur Verderbniß zeigt. Zweckmäßig ist es, Kohle mit in die Salzfässer zu legen, welche die Fäulniß im Entstehen verhindert.

Die zum Einsalzen von Fleisch bestimmten Fässer werden am besten von Eichenholz gefertigt; fichtene oder tannene ertheilen dem Fleisch einen üblen Geschmack. Neue Fässer müssen vorher ausgelaugt werden, was entweder mit frischem Wasser, das man wiederholt einfüllt und darin stehen läßt, bis es keinen Holzgeschmack mehr annimmt, oder zuerst mit Lauge oder siedend heißem Wasser, und dann mehrere Male mit kaltem, geschieht. Zu-

letzt kann man das Faß mit gutem Weineſſig ausreiben, oder nachdem es gut ausgetrocknet iſt, mit Wachholderbeeren ausräuchern. Auch iſt es gut, die Seiten mit Salz oder Salpeter einzureiben.

Man achte ſorgfältig darauf, daß ſie die Salzlacke nicht auslaufen laſſen; große Fäſſer werden daher am beſten mit eiſernen Reifen umgeben. Je dichter das Faß iſt, deſto haltbarer wird das Fleiſch darin. Es iſt auch dienlich, Deckel und Boden des Faſſes mit Harz oder mit Kitt zu verkleben.

c) Das Räuchern.

Daß animaliſche Subſtanzen, die, bloß getrocknet, leicht vom Speckkäfer zerſtört werden, wie Fleiſch u. ſ. w., wenn man ſie gehörig vorbereitet, in Rauch von verſchwelenden Vegetabilien aufhängt, davon durchdrungen und ſo vor der Zerſtörung und Fäulniß dergeſtalt geſchützt bleiben, daß ſie ohne Verderbniß Jahre lang aufbewahrt werden können, iſt eine von alter Zeit her bekannte Erfahrung.

Das Weſen eines jeden Rauches von verſchwelenden oder verbrennenden Vegetabilien iſt ein Gemenge von dunſtförmiger Eſſigſäure und dunſtförmigem brenzlichen Oele. Sie durchdringen die ihnen dargebotenen animaliſchen Subſtanzen, wirken antiſeptiſch auf dieſelben ein und ſchützen ſie vor der ſonſt erfolgenden Verderbniß.

Während alle Vegetabilien, wenn ſie verbrannt oder verſchwelt werden, eine bedeutende Maſſe Rauch verbreiten, ſo iſt es keineswegs gleichgültig, von welchen vegetabiliſchen Subſtanzen derſelbe erzeugt worden iſt, um die erforderte Wirkung herbeizuführen.

In ſüdlichen Ländern (Spanien und Italien) bedient man ſich zum Räuchern theils des Holzes und der Zweige, auch der Blätter von Orangen- und Citronenbäumen, ſo wie vieler dort wildwachſen-

Digitized by Google

den aromatischen Gewächse, namentlich: Salbey, Thymian, Poley, Majoran, Rosmarin, theils einzeln, theils unter einander gemengt. Von dem darin enthaltenen ätherischen Oele hängt der Wohlgeschmack ab, den die dort geräucherten Schinken, Würste und andere für den Genuß bestimmte Gegenstände besitzen.

In Deutschland bedient man sich verschiedener Holzarten von Baumgewächsen und von Sträuchern. Von den erstern müssen billig diejenigen vermieden werden, welche zu den Nadelhölzern gehören; sie liefern wenig Säure und viel Oel, das während des Verbrennens zu einem pulverigen Ruß (dem sogenannten Kienruß) erstarrt, wenig in die zu räuchernden Gegenstände eindringt und ihnen überdieß einen widrigen Pechgeruch und Geschmack mittheilt.

Vorzüglicher ist das Holz oder die Spähne von Laubholzbäumen, besonders von harten Hölzern, wie Eichen, Buchen, Birken und Ellern. Der von ihnen emporsteigende Rauch wird wesentlich verbessert, wenn während des Schwelens das Holz vom Wachholderstrauch, noch besser die Wachholderbeeren, in kleinem Verhältniß zugesetzt werden, deren Rauch und ätherisches Oel den damit geräucherten Gegenständen einen besondern Wohlgeschmack ertheilt.

Zuweilen wird auch der Rauch, dessen man sich zu besondern Gegenständen bedienen will, auf eine künstliche Weise zusammengesetzt, indem man sich dabei als Hauptmaterial des vorher ausgelaugten Holzes (z. B. der ausgegerbten Eichenlohe), in der Versetzung mit aromatischen Vegetabilien (Kalmuswurzeln, Lorbeerblättern, Gewürznelken, Zimmtkassie u. s. w.), selbst mit etwas Zucker, dessen brenzliches Oel und Säure nicht nur

antiseptisch wirken, sondern auch den Wohlgeschmack und Geruch der geräucherten Gegenstände bedeutend erhöhen. Freilich wird das Räuchern dadurch kostbarer, aber für die Zunge der Schmecker ist ja in der Regel nichts zu kostbar.

Wenn man Fleisch oder andere animalische Gegenstände unmittelbar der Einwirkung des Rauchs aussetzt, so werden sie zwar davon durchdrungen und vor der sonst eintretenden Fäulniß geschützt, aber ihr Geschmack ist fade und ihre Haltbarkeit sehr gering. Es ist daher eine Hauptbedingung, jene Gegenstände vorher zu salzen und solche dadurch zur Behandlung im Rauche vorzubereiten, so wie ihren Geschmack zu verbessern und ihre Haltbarkeit zu erhöhen.

Das Räuchern verrichtet man entweder, indem die zu räuchernden Gegenstände in dem untern weitern Raume des Rauchfanges aufgehängt werden, wie solches in den meisten bürgerlichen Haushaltungen, so wie auf dem platten Lande zu geschehen pflegt, indem man auf dem Heerd ein schwaches Schmauchfeuer fortwährend unterhält, oder man bedient sich dazu der besonders eingerichteten Räucherkammern.

Eine Räucherkammer kann an jedem Ort eines Gebäudes angelegt werden. Um vor Feuersgefahr gesichert zu seyn, muß die Räucherkammer aus gebrannten Steinen erbaut seyn, die man besser mit Thon, als mit Kalkmörtel verbindet, weil der letztere von der Säure des Rauchs leicht zerstört wird.

Während der innere Raum der Räucherkammer dazu bestimmt ist, die zu räuchernden Gegenstände aufzunehmen, die in derselben an eisernen Querstäben aufgehängt werden, wird der Rauch nicht unmittelbar, sondern durch einen abgesonderten Kanal in die-

selbe geleitet; dadurch kann er sich vorher einigermaasen abkühlen, wodurch zugleich die gröberen brenzlichen Oeltheile niedergeschlagen werden, bevor der Rauch die Gegenstände berührt und der Wohlgeschmack der geräucherten Sachen sehr erhöht wird.

Hat man Gelegenheit, die Räucherkammer über einem gewölbten Keller zu placiren, so erbaut man auf dem Boden des Kellers ein kleines Kamin, aus dessen obern Theil ein gemauerter Kanal (der auch aus 10 Zoll weiten Röhren von Gußeisen bestehen kann) in die Kammer hineingeht und sich am Fuße derselben öffnet. Es ist gleichgültig, ob dieser Kanal senkrecht emporsteigt oder eine geneigte Lage hat. Der Boden der Kammer muß mit steinernen Fließen ausgelegt seyn. In dem Kanal muß sich eine Klappe befinden, um, wenn es erforderlich ist, die Masse des aufsteigenden Rauchs zu hemmen. An irgend einer Seite der Kammer sey eine Oeffnung, 4 Zoll im Diameter, etwa einen Fuß über dem Boden der Kammer angebracht, die nach Willkühr geschlossen oder geöffnet werden kann. Sie dient dazu, frische Luft in den innern Raum der Kammer hineinzuleiten und dadurch das Emporsteigen des schon etwas abgekühlten Rauchs zu begünstigen. Eben so muß am obern Theile der Kammer, nahe der Decke, eine Ausgangsöffnung angebracht seyn, die durch eine Röhre von Blech in die freie Luft abführt, um die verdorbenen Luft- oder Gasarten fortzuleiten, die mit dem Rauche zugleich in die Räucherkammer gekommen sind.

Ist die Räucherkammer in Stand gesetzt und sind die zu räuchernden Gegenstände darin aufgehängt, dann wird auf dem Heerde des Kamins ein Schmauchfeuer von dem dazu bestimmten Brennmaterial angemacht und solches Tag und Nacht fortwährend erhalten, damit das Emporsteigen des Rauchs

nie eher aufhört, als bis die in der Kammer placirten Gegenstände hinreichend durchgeräuchert sind, welches früher bei kleinern, später bei größern erfolgt. So oft die im Rauch aufgehängten Gegenstände untersucht oder auch, wenn sie genug geräuchert sind, herausgenommen werden sollen, wird die Klappe, welche vom Kamin aus zu der Räucherkammer führt, vorher eine Stunde lang abgeschlossen erhalten, um von dem Rauch in der Kammer nicht belästigt zu werden. Daß der kubische Inhalt der Räucherkammer der Anzahl der Gegenstände angemessen seyn muß, welche mit einem Mal darin geräuchert werden sollen, ist leicht begreiflich.

In einigen Gegenden, wo viel geräuchert wird, läßt man den Rauch aus größeren in kleinere Kammern übertreten, in welchen letzteren die kleineren Gegenstände, wie Würste, Zungen u. s. w. placirt sind. Solches ist aber durchaus nicht nothwendig, wenn man nur der Kammer mehr Höhe, als Breite ertheilt und dann Sorge trägt, daß die kleinen Gegenstände mehr in die Höhe, die größern mehr nach unten zu placirt werden.

Räuchert man bloß in gewöhnlichen Schornsteinen oder in Kammern, in welche der Rauch unmittelbar eintritt, dann pflegt man die darin zu räuchernden größeren Gegenstände auch wohl vorher in Leinwand einzuhüllen oder sie mit Mehl zu überstreuen, um die gröberen Oeltheile, welche sich aus dem Rauche darauf niederschlagen würden, mehr abzuhalten; eine Vorsicht, die bei dem Gebrauche der beschriebenen Räucherkammer nicht erfordert wird.

1) Das Räuchern der Schweineschinken und andern Fleischstücken.

Die besten und haltbarsten Schinken sind diejenigen, die von Schweinen entnommen sind, welche

man, wenigstens in den letzteren Wochen, mit Eicheln, mit Erbsen, mit Pferdebohnen oder mit Maiskörnern gemästet hat. Die Schinken von Schweinen, welche mit Branntweinsspülig, es stamme von Getreide oder von Kartoffeln her, gemästet worden sind, können nicht wohl dazu dienen, um geräuchert zu werden.

Um die Schinken zum Räuchern vorzubereiten, werden solche vorher mit einem Gemenge von 8 Gewichtstheilen grobkörnigem trocknen Küchensalz und 1 Theil gepülvertem Salpeter stark eingerieben und so über einander geschichtet in einem Faß aufbewahrt. Nach dem Zeitraum von 8 bis 10 Tagen läßt man sie abermals eben so lange in Salzlösung liegen, der man etwas zerquetschte Wachholderbeeren zusetzen kann.

So vorbereitet, werden sie herausgenommen und gut abgetrocknet. Nachdem sie 2 Tage lang der trocknen Luft ausgesetzt gewesen sind, werden sie in der Räucherkammer aufgehängt. Das Räuchern ist in ein Paar Tagen vollendet. Man erhöht den Geschmack der Schinken, wenn man mit Buchenholzspähnen räuchert und während des Verschwelens derselben etwas Wachholderbeeren anwendet.

Ganz auf dieselbe Weise wird auch operirt, um Speck, so wie Hammelkeulen und Kälberkeulen zu räuchern.

2) Das Räuchern der Würste.

Würste aller Art, sowohl die Blutwürste, als die aus frischem gehackten oder auch schon halbgeräucherten Fleische bereiteten, werden ohne weitere Vorbereitung eben so, wie die Schinken geräuchert. Die Blutwürste müssen dem stärksten Rauch ausgesetzt werden; auch thut man wohl, sie vorher mit dünnen Nadeln an verschiedenen Stellen zu durch-

stechen, um das Eindringen des Raucheſ zu begünstigen und ihrer sonst leicht erfolgenden Verderbniß dadurch vorzubeugen. Die anderweitigen Würste können am höchsten in den Rauchkammern aufgehängt werden; auch erhalten sie ihre Reife am frühesten. Die Versetzung des Räuchermaterials mit Wachholderbeeren erhebt den Wohlgeschmack der geräucherten Würste in hohem Maase. Das Einhüllen derselben in lockere Leinwand verschönert das Aeußere derselben.

Außerdem giebt es noch zwei Räucherungsmethoden, nämlich:

a) Das Räuchern mit Holzessig.

Man hängt die zu räuchernden Gegenstände wohlabgetrocknet an einen Nagel, überstreicht sie mit einem in Holzessig getauchten Pinsel überall sorgfältig, bis die Oberfläche überall bedeckt ist und das Fleisch zu tropfen anfängt. Nun hängt man es auf einen luftigen Gang oder an ein Fenster, wo es von der Luft bestrichen, doch nicht von der Sonne beschienen werden kann. Die Schinken muß man in den folgenden Tagen noch 1 bis 2 Mal, jedoch nicht zu stark überstreichen. Ist die äußere Schale etwas übertrocknet, so sind sie gut und man verwahrt die also geräucherten Fleischstücken wie anderes Geräuchertes.

Kann man den Holzessig nicht käuflich bekommen, so löse man 4 Loth reinen Glanzruß in einer Kanne guten Weinessig auf, welche Mischung gleichfalls statt des chemisch bereiteten Holzessigs verwendet werden kann.

Die zweite Räucherungsmethode ohne Rauch ist die

β) durch Rußauflösung,

welche zuerst der Apotheker Böttcher zu Meuselwitz bei Altenburg im Reichsanzeiger vom Jahr 1820, S. 28, empfahl.

Er ließ das Fleisch mit Kochsalz reiben, mit Lake übergießen, nach 48 Stunden mit einem Tuch abtrocknen und in eine Lösung von Glanzruß und Wasser (auf 3 Pfd. Fleisch 1 Pfd. Glanzruß und 2 Berliner Quart Wasser; man läßt das Wasser 48 Stunden auf dem Ruß und seiht es dann) legen. Hierin bleibt es nach seiner Dicke ¼ bis ½ Stunde und wird dann an die Luft gehängt, wo es bald austrocknet.

Oberlieutenant Samson, der 1824 hierüber eine besondere Schrift herausgab, läßt einen großen Schinken 8 Stunden in der Lösung. Er ist dann durch und durch geräuchert.

Eine sehr gute Methode, Fleisch mit Rußauflösung zu räuchern, ist noch folgende:

Acht Tage vor Herausnahme des Fleisches aus der Salzbeize, wonach man es in Körben ablaufen läßt, übergießt man zu einem Centner 4 Pfd. fein gepulverten Glanzruß, welcher besonders im Frühjahr, bei eintretendem Thauwetter, durch die Kaminfeger in größeren Parthien herabgescharrt wird, nachdem derselbe zuvor von Mörtel und Flugruß gereinigt worden, mit 18 Maas Wasser, bedeckt das Gefäß und rührt die Lauge von Zeit zu Zeit fleißig um; nach 4 Tagen kommen 14 Pfd. Salz unter fleißigem Rühren dazu, welch' letzteres bis zum Gebrauche täglich noch ein paar Mal geschieht. Nach 8 bis 9stündigem Liegen der Fleischstücke in dieser Lauge, je nach ihrer Größe (Schinken erfordern 12

Digitized by Google

Stunden), nimmt man sie heraus und macht sie durch weitläufiges Aufhängen schnell lufttrocken, was bei dem Umstande, daß die Fleischfliegen davon abzuhalten sind, einige Schwierigkeit hat. Ein gut verschlossenes Lokal, ohne alle Ritzen, dessen nach verschiedenen Richtungen gehende Fensteröffnungen mit engen Draht- oder Holzgittern gegen die Fliegen versehen sind, ist hierzu das passendste. Ueber Nacht können dann auch diese zu Vermehrung der Zugluft abgenommen werden. Beim Aufhängen des Fleisches muß jede Berührung mit Kalkwänden vermieden werden und sobald es nur außerhalb etwas abgetrocknet ist, muß dasselbe vermittelst eines Pinsels mit einer Mischung von einem Theile reiner Holzsäure und acht Theilen Wasser überstrichen werden.

Diese Art gewährt den Vortheil, 1) daß die geräucherten Stücke weniger an Gewicht verlieren, 2) saftiger bleiben, 3) sich besser halten und 4) daß man zu jeder Jahreszeit solches Rauchfleisch machen kann.

Noch ist zu bemerken, daß nur der Ruß vom Holz und nur der Glanzruß zu gebrauchen ist.

Will man die gebrauchte Brühe von Ruß aufbewahren, so muß man ihr etwas ($\frac{1}{32}$) Branntwein oder Gewürze zusetzen, da sie leicht schimmelt, und auch die schwimmenden Fetttheile absondern, da diese leicht ranzig werden. Man kann den Ruß auch mit Essig ausziehen.

d) Das Einsäuern

ist ebenfalls ein Mittel, das Fleisch längere Zeit aufzubewahren. Indem nämlich das Fleisch in eine Säure gelegt wird, welche wasseranziehend wirkt, so wird dadurch der Gährung begegnet: die Säure durchdringt den Körper, verbindet sich mit dem kleinsten Theile Wasser, der in demselben enthalten ist, und

Digitized by Google

es ist kein Wasser vorhanden, welches eine Gährung unterhalten könnte. Damit nun die Wirkung der Säure nicht durch zu vieles Wasser geschwächt werde, muß man das im Fleisch enthaltene Wasser soviel als möglich zu entfernen suchen, was man durch Schlagen, Liegenlassen, Gefrieren, Backen ꝛc. erreicht. Außerdem muß man den einzusäuernden Gegenstand möglichst verkleinern oder zertheilen.

Die Verfahrungsweise des Einsäuerns ist übrigens ganz einfach und jede Art Fleisch kann nach folgenden 4 Methoden eingesäuert werden:

1) Man wäscht es und legt es dann in starken Essig.

2) Man kocht es, reibt es mit Gewürzen und etwas Salz ein und übergießt es mit Essig. An kühlen Orten hält es sich 6 Monate. Vor dem Gebrauche wird es gewässert und kann dann gekocht oder gebraten werden.

3) Man siedet es in Essig, läßt Fleisch und Essig dann erkalten und stellt sie in den Keller. Es erhält sich 6 Monate. Ist das Fleisch aber knochig, so läßt sich, ohne Entfernung der Knochen, keine so lange Dauer erwarten.

4) Man kocht es in Wasser, nimmt es heraus, reibt es mit gestoßenen Wachholderbeeren und Salz ein, läßt es abkühlen und übergießt es mit Essig. An einem kühlen Orte hält es sich lange. Vor dem Gebrauche wässert man es und salzt es auch wieder etwas, wenn es gebraten werden soll.

c) Das Einzuckern.

Der Zucker wirkt auf eine doppelte Art: Erstens theilt er den Substanzen, mit ihren Säften sich vermischend, seine verwahrende, unverderbliche Eigenschaft mit; zweitens umzieht er sie mit einem Firniß,

Digitized by Google

der sie gegen die Berührung der Luft schützt, wodurch er selbst keine nachtheilige Veränderung erleidet.

Bei Fleisch und überhaupt bei thierischen Nahrungsmitteln ist das Einzuckern wenig gebräuchlich.

Am besten zuckert man es ein, wenn man es in dicken heißen Zuckersaft eintaucht oder mit gestoßenem Meliszucker einreibt. Es wird dann schnell vom Zucker durchdrungen und hält sich auch bei der größten Sonnenhitze. In dünnem Zuckersaft und an einem warmen Orte würde es die Zersetzung in Schleim erleiden.

In Portugal bewahrt man Fische und Fleisch in Stücke geschnitten mit Zucker, Tamarinden und etwas Pfeffer auf.

Den Zucker kann man nachher wieder auswaschen und die Flüssigkeit durch Gährung auf Branntwein benutzen.

Das Fleisch bleibt dabei ungleich weicher, als beim Einsalzen, da der Zucker weniger Wasser abscheidet *).

---

*) Macculoch hat neuerlich Versuche mit der Aufbewahrung der Fische durch Zucker gemacht. Er konnte mit sehr wenig Zucker, Lachs, Stockfisch und andere Fische lange Zeit vollkommen frisch erhalten und nach dem Kochen schmeckten sie so gut, als frisch gefangene. Der Fisch wird blos geöffnet, auf dem fleischigen Theile mit Zucker bestreut und dann 2 bis 3 Tage wagerecht gelegt, damit der Zucker durchdringt. Lachs, der auf diese Art vor dem Einsalzen und Räuchern behandelt wird, hat einen weit angenehmeren Geschmack, als bei der gewöhnlichen Behandlung. Ein Eßlöffel voll braunen Zuckers ist hinlänglich für einen 5 bis 6pfündigen Lachs.

Vierter Abschnitt.

Verarbeitung der Knochen auf Knochenbouillon, Bouillontafeln, Knochenmehl ꝛc.

Erstes Kapitel.

Von der Zusammmensetzung der Knochen und ihrer Anwendung als nährende Substanz.

Wir werden hier die Knochen nur in Beziehung auf ihre Anwendung für die Hauswirthschaft betrachten und deßhalb deren Bestandtheile nur im Allgemeinen angeben.

Die Knochen, welche den festen Theil und, so zu sagen, das Gerüste der Thiere bilden, zerfallen rücksichtlich des uns hier beschäftigenden Gegenstandes in zwei Klassen: die massiven Knochen, seyen sie nun platt oder cylindrisch, welche nur wenig Fett enthalten und theurer an die Drechsler, Knopfmacher ꝛc. verkauft werden, müssen bei Seite gelegt und ferner zu diesen Zwecken verwandt werden. Die übrigen Knochen, welche nach dieser Sortirung zurückbleiben,

Digitized by Google

und unter denen sich die schwammigen Köpfe der großen Knochen und die Enden der platten Knochen befinden, sind diejenigen, welche man bei dem bald näher anzugebenden Verfahren als Nahrungsstoff anzuwenden hat *). Es handelt sich hier also darum, die Bestandtheile der letztern Art von Knochen im Durchschnitt kennen zu lernen. Aus langer Erfahrung und zahlreichen Analysen wissen wir, daß diese Knochen, wenn sie trocken sind, ohngefähr enthalten:

Erdige Substanz . .	60
Gallerte . . .	30
Fett	10
	100

Nach diesen Verhältnissen werden wir die Berechnungen entwerfen, welche wir später in dieser Abhandlung mitzutheilen haben. Wir werden hier nur darauf aufmerksam machen, daß, da die Köpfe der großen Knochen bis 50 % Fett enthalten, man es in seiner Gewalt hat, Mischungen zu bilden, welche verhältnißmäßig mehr Fett oder Gallerte enthalten.

Da 100 Kilogr. **) Knochen 30 Kilogr. Gallerte enthalten und 10 Grammen Gallerte hinreichen, ½ Litre Wasser wenigstens eben so stark zu animalisiren, als es die beste Hausbouillon ist, so kann man offenbar aus 100 Kilogr. Knochen 3000 und aus 1 Kilogr. 30 Portionen Fleischbrühe à ½ Litre ***) zubereiten, während 1 Kilogr. Fleisch nur 4 Portionen giebt, woraus denn folgt, daß die Knochen an das Wasser 7½ Mal so viel animalische Substanz absetzen, als das Fleisch.

---

*) Schöpsenknochen und Bratenknochen haben häufig ein ranziges oder stark nach Talg riechendes Fett. Diese Knochen müssen ausgeschieden und besonders behandelt werden.

**) Ein Kilogr. = 2 Pfd. und fast 6 Quentchen.

***) Ein Litre = ¼ preuß. Quart.

Digitized by Google

Bekanntlich enthalten 100 Kilogr. Metzgersfleisch ungefähr 20 Kilogr. Knochen; da diese Quantität Fleisch 400 Portionen und diese Quantität Knochen 600 Portionen Fleischbrühe geben kann, so sieht man ein, daß, wenn man den sämmtlichen Gallertstoff aus den von einer gegebenen Quantität Fleisch herrührenden Knochen auszieht, man aus diesen Knochen drei Maastheile Fleischbrühe bereiten kann, während Knochen und Fleisch zusammen nur zwei gegeben haben würden, und daß man folglich bei unserm Verfahren, aus Fleisch und Knochen zusammengenommen, 5 Maastheile aus einer Quantität Fleisch bereiten könne, welche, auf die gewöhnliche Weise gekocht, nur zwei Maastheile geben würde.

Man wird die ganze Wichtigkeit dieser Betrachtungen fühlen, wenn man sich erinnert, daß das im Seine-Departement jährlich consumirte Schlachtvieh etwa 10 Mill. Kilogr. Knochen enthält und daß diese hinreichen könnten, um täglich 800,000 Portionen Fleichbrühe zu bereiten. Es ergiebt sich hieraus, wie sehr zu wünschen wäre, daß man recht bald auf Mittel dächte, diese wichtige Quelle für Verbesserung der Diät der dürftigen Classe zu benutzen.

Zweites Kapitel.

Von der Zerstückelung der Knochen.

Man könnte die sämmtliche in den Knochen enthaltene Gallerte ausziehen, indem man sie der Wirkung des Dampfs in dem Apparat unterwürfe, dessen Beschreibung in diesem Aufsatz enthalten ist, ohne sie vorher zu zerkleinern; aber die Arbeit würde

Digitized by Google

sich dadurch zu sehr in die Länge ziehen, wenn man nicht Dampf mit hohem Druck anwenden wollte, wodurch indeß die Beschaffenheit des Gallertstoffs zu leiden scheint. Die Erfahrung hat bewiesen, daß man besser thut, wenn man die Knochen vorher ein wenig zerkleinert. Wir rathen daher, diese Vorarbeit zu beschleunigen und die spätern Proceduren zu vereinfachen.

Zur Zerstücklung der Knochen hat man verschiedene Maschinen erfunden, aus deren sorgfältiger Prüfung folgende Resultate hervorgehen.

Die zum hauswirthschaftlichen Gebrauche bestimmten Knochen dürfen nicht durch geschwinde Stöße zermalmt werden, indem sie auf diese Weise einen höchst unangenehmen brenzlichen Geruch annehmen würden. Man muß sie vorher befeuchten und dann soviel als möglich durch einen einzigen Stoß zermalmen, indem man sie zwischen gerieften gußeisernen Walzen, oder unter einem hinreichend schweren Stößer durchgehen läßt; hätte man täglich nur wenige Knochen zu zerstückeln, so würde es hinreichen, zu diesem Ende einen horizontalen Schwengel, wie beim Bedrucken von Leinwand und buntem Papier, oder den in Fig. 1 und 2 Taf. II. abgebildeten Block und Klöppel anzuwenden *). In allen Fällen muß man da-

*) Hätte man Knochen zu zermalmen, welche entweder kein oder ranziges Fett enthalten und bei denen es auf einen geringen Verlust nicht ankäme, so könnte man sie, ohne sie zu zermalmen, besonders in einen Cylinder bringen und daselbst hinreichend comprimirtem Dampf aussetzen, wo sie binnen kurzer Zeit sehr mürbe werden würden. Dieselbe Wirkung ließe sich erreichen, wenn man sie in einer gewöhnlichen Ofen- oder Bratröhre trocken zu 104 — 122° R. erhitzte. So behandelte Knochen brechen nicht mehr splitterig, sondern in senkrechter Richtung zu ihrer Axe, wie Marmor, Sandstein ꝛc. In diesem Zustande lassen sich die Knochen sehr leicht zerstückeln und selbst pulverisiren

für sorgen, daß man die Knochenfragmente, welche man, der stärkern Zerkleinerung wegen, nochmals zwischen die Brechwalzen, unter den Stößer oder den Klöpfel bringen will, wiederum befeuchtet. Auf diese Art kann man die Knochen hinreichend zerstückeln, ohne daß sie dabei einen unangenehmen Geruch annehmen; allein man muß sie auch alsdann sogleich verwenden, sonst müßte man sie in Fließ- oder wenigstens frischem Wasser, oder noch besser, in einer fast gesättigten Auflösung von Baisalz aufbewahren.

Drittes Kapitel.

Von der Erhaltung der Knochen.

Die Leichtigkeit, mit welcher frische Knochen in Fäulniß übergehen, und die Zersetzung, welche die Gallerte in diesem Fall erfährt *), so wie die Unbekanntschaft mit den Mitteln, durch welche sich die Knochen vor jeder Verderbniß sichern lassen, haben

und nachdem sie mehr oder weniger zerkleinert sind, wie frische Knochen in unserm Apparate behandeln. Diese Mittel würden vorzüglich dann mit Vortheil anzuwenden seyn, wenn man unsaubere und alte Knochen hätte, deren Gallertstoff man zum Schmelzen der zur Fütterung der Thiere, insbesondere der Schweine und Hunde, dienenden vegetabilischen Substanzen anwenden wollte.

*) Ein Theil der Gallerte verwandelt sich in Ammoniak und dieses Ammoniak verbindet sich mit dem nicht zersetzten Gallertstoff und benimmt ihm dadurch die Eigenschaft, beim Erkalten Gelée zu bilden, so wie er dadurch auch in kaltem Wasser auflöslich wird; dieß ist wahrscheinlich eine der Ursachen, warum die Knochen ein so kräftiges Düngmittel sind.

Digitized by Google

sich unter vielen Umständen der regelmäßigen Benutzung der in den Knochen enthaltenen ungeheuern Menge Nahrungsstoff vorzüglich widersetzt.

Wenn frische Knochen nur einige Tage aufbewahrt werden sollen, so reicht es, wie gesagt, hin, daß man sie entweder in Fließwasser, oder öfters erneuertes kaltes Wasser, oder noch besser in fast gesättigte Baisalzlake legt. Mit dieser Art von Conservation haben wir es hier aber nicht zu thun, sondern es handelt sich hier um die Angabe derjenigen Mittel, durch welche Knochen mehrere Jahre hinter einander aufbewahrt werden können, was sich nöthig macht, wenn sie bei großen Speiseanstalten ihrem Zwecke vollkommen entsprechen sollen.

Die in dieser Beziehung anzuwendenden Mittel müssen zum Zwecke haben, das Fett von den Knochen abzuscheiden und sie dann zu trocknen, oder wenn man das Fett darin lassen will, dasselbe vor dem Ranzigwerden zu schützen und überdem der Verderbniß vorzubeugen, welche die in den Knochen enthaltene Feuchtigkeit denselben zufügen könnte. Dieses Resultat hat man bisher auf drei verschiedene Arten zu erreichen gesucht.

Man hat den Versuch gemacht, die Knochen dadurch haltbar zu machen, daß man sie reinigte, grob zermalmte und zur Abscheidung des Fetts in einem mit reinem Wasser gefüllten Kessel kochen ließ; ferner, indem man sie mit heißem Wasser wusch und auf einem Trockenboden auf einem Netz an der Luft, oder auch in einer mäßig geheizten Trockenstube trokken werden ließ. Auf diese Art verlieren die Knochen zwar viel Fett; es bleibt jedoch davon eine hinreichend große Quantität zurück, daß sie auf die Länge einen unangenehmen ranzigen Geruch annehmen, welcher ihrer Verwendung zur Bouillon Eintrag thut.

Digitized by Google

Man hat ferner vorgeschlagen, die Knochen, nachdem sie auf die eben beschriebene Art theilweise von Fett befreit worden, ½ Stunde lang in einer kaustischen Lauge zu kochen *), sie dann mit vielem Wasser zu waschen und sie entweder an der bloßen Luft, oder in einer Trockenstube trocknen zu lassen. Die so präparirten Knochen lassen sich leicht aufbewahren und können weit versendet, ja sogar verschifft werden; allein das Geschäft will sehr sorgfältig ausgeführt seyn und gewöhnlich ist in den so präparirten Knochen die Gallerte mehr oder weniger verdorben; sie riechen dann ranzig, oder behalten den Geschmack der Seife, die sich in ihnen gebildet hat, welcher sich, wegen der großen Schwierigkeit, das Fett gänzlich auszuziehen, nicht leicht beseitigen läßt.

---

*) Zum Entfetten von 100 Kilogr. Knochen bedarf man einer Lauge, die mit 15000 Grammen (1 Gramme = $18\frac{4}{10}$ Grammen) guten Natrons, 1500 Grammen frischgebrannten Kalks und 50 Litres Wasser bereitet ist. Man löscht zuvörderst den Kalk, thut ihn dann ins Wasser und setzt hierauf das Natron zu. Die Mischung wird einige Stunden lang von Zeit zu Zeit umgerührt. Hierauf läßt man den Bodensatz niederfallen und zieht die klare Aetzlauge ab, welche man alsbald zum Entfetten der Knochen verwenden kann. Der auf dem Boden des Gefäßes bleibende Rückstand wird durch Auswaschen vollkommen ausgezogen und die dadurch erhaltene schwache Lauge kann, in Verbindung mit dem zuletzt zum Waschen der entfetteten Knochen gedient habenden Wasser, später zur Bereitung einer neuen Aetzlauge verwandt werden. (Es dürfte nicht rathsam seyn, das zum letzten Waschen der Knochen gedient habende Wasser, welches allerdings auch viel ungebundene alkalinische Theile enthalten mag, zur Bildung einer neuen Lauge zu verwenden, da doch die darin enthaltene animalische Substanz nothwendig einen Theil der wirksamen Elemente der Lauge neutralisiren und, wenn sie lange aufbewahrt wird, in Verderbniß übergehen muß.)

Digitized by Google

Endlich hat man zur Konservation der Knochen das Einsalzen ohne vorhergehende Abscheidung des Fettes angewandt, allein dieses Verfahren für die Anwendung im Großen zu kostspielig gefunden. Für manche Zwecke, z. B. die Marine, für welche ungesalzene Nahrungsmittel gerade eine Wohlthat sind und wo es auf mögliche Raumersparniß ankommt, eignet es sich überdem sehr wenig.

Wie gegenwärtig die Sachen stehen, muß man zugeben, daß rücksichtlich der Aufbewahrung der Knochen noch viel zu wünschen übrig bleibt, und doch hängt von der vollständigen Lösung dieser Aufgabe der eigentliche Werth der Knochen als Handelsartikel ab.

Als d'Arcet die zu beseitigenden Schwierigkeiten zum Gegenstande seines gründlichen Nachdenkens machte, verfiel er darauf, das sinnreiche Verfahren, welches sich der Engländer Plowden im Jahr 1808 zur Erhaltung des Fleisches patentiren ließ, auf die Conservation der Knochen anzuwenden. Es besteht darin, daß man das zu konservirende Fleisch in eine gesättigte Auflösung von Gallerte bringt und dann an der freien Luft trocknen läßt. Auf diese Art ist es ihm gelungen, auch die Knochen mit möglichst geringem Kostenaufwand unbegränzt lange Zeit gut zu erhalten. d'Arcet wendet dabei folgendes Verfahren an:

Er nimmt eine Auflösung von Gallerte, die ungefähr 30 % trockne Gallerte enthält, erhitzt sie bis auf 64—72° R. und taucht die gesäuberten, kleinzerstückelten und entweder noch mit ihrem Fette versehenen, oder mittelst Dampf oder kochendem Wasser bereits sorgfältig entfetteten Knochen mehrmals hinein. Die Fragmente werden auf diese Art mit einer Gallertschicht umhüllt, auf Netzen in einem Schoppen an der freien Luft getrocknet und dann, um die

Gallertschicht zu verstärken, noch ein- oder zweimal auf dieselbe Weise behandelt. Nachdem sie abermals an der freien Luft abgetrocknet sind, werden sie in einer nur bis zu 16—20° R. geheizten Stube hart gedörrt *). In diesem Zustande ist jedes Knochenfragment gleichsam mit einer Blase umspannt, und da der Gallertstoff sehr wenig hygrometrisch ist, vollkommen vor Feuchtigkeit und Verderbniß gesichert.

Die auf die später zu beschreibende Weise aus den Knochen gezogene Gallerte eignet sich zu dem eben angezeigten Zwecke außerordentlich gut **).

Diejenige, deren man sich zum Ueberziehen der Knochen bedient, geht übrigens nicht verloren, weil sie, bei der Verwendung der letztern zu Kraftbrühen, diese mit verstärken hilft. Man wird zugeben, daß dieß Verfahren die gewünschten Vortheile gewähre; denn es lassen sich so alle frischen Knochen leicht präpariren; das darin enthaltene Fett, so wie deren Gallerte, befindet sich vollkommen sicher vor Luft und Feuchtigkeit und folglich vor Verderbniß. Ueberdem wendet man zur Präparation eine Substanz an, die ein Produkt dieses Fabrikationszweiges selbst ist, und

*) Wenn man diese Trockenstube mittelst d'Arcet's nachfolgend beschriebenen Apparats heizte, so würde man die von den 4 Cylindern ausströmende Hitze zu Gute machen, und dadurch die Kosten der Feuerung, sowohl zur Heizung der Trockenstube, als zur Ausziehung der Gallerte, ungemein vermindern.

**) Wenn die zu diesem Zwecke verwandte Gallerte in kaltem Wasser vollkommen unauflöslich wäre, so könnte die dadurch auf der Oberfläche platter und ganz glatter Knochen gebildete Schicht nach dem Trockenwerden abspringen. Dieser Nachtheil ließe sich dadurch vermeiden, wenn man zu diesem Zwecke Gallerte anwendete, die mit hochdrückendem Dampfe bereitet worden wäre, oder jene zu dem fraglichen Zwecke allzureine Gallerte mit etwas Gummi vermischte.

bei der Verwendung der Knochen nicht abgeschieden zu werden braucht. Offenbar ist also dieses Verfahren von den jetzt bekannten das beste, und um den guten Erfolg desselben zu sichern, braucht man nur die Säcke oder Fässer, in denen sich die präparirten Knochen befinden, an einem trocknen Ort aufzubewahren.

Wir wollen dieses Kapitel damit beschließen, daß wir darauf aufmerksam machen, wie dieses Verfahren für Hospitäler, große Speiseanstalten, Pökelgeschäfte, mit einem Worte, für alle diejenigen Anstalten, wo man eine große Quantität reinlicher Knochen sammelt, zu einem höchst einträglichen Nebengewerbe werden könne, während man gegenwärtig die Knochen zu einem sehr niedrigen Preise verkauft oder gar wegwirft *).

Viertes Kapitel.

Von den verschiedenen Verfahrungsarten, welche bisher zur Ausziehung der Knochengallerte angewandt wurden.

Daß die Knochen eine große Menge Nahrungsstoff enthalten, ist gewiß eine sehr alte Erfahrung. Die drückende Noth, welcher der Mensch im Naturzustande oft ausgesetzt ist, das Beispiel fleischfressender Thiere, welche die Knochen oft den leichter zu zermal-

*) In Genf stehen an den Ecken der Straßen Gefäße, in welche man die Knochen aus den Haushaltungen wirft. Aus diesen Knochen wird in wohlthätigen Anstalten zum Besten der Armen Bouillon gemacht.

Digitized by Google

menden Theilen vorziehen, und der Umstand, daß die Knochen mit Flamme brennen ꝛc., haben gewiß den Menschen schon sehr frühzeitig auf die nährenden Eigenschaften derselben aufmerksam gemacht. Indeß scheint man doch erst im J. 1681 den Versuch gemacht zu haben, die nährenden Theile des Knochens von den erdartigen abzuscheiden. Papin, jener geniale Mann, welchem man die ersten genauern Begriffe über die mechanische Kraft des Dampfes verdankt, schlug damals vor, die Knochen bei einer hohen Temperatur zu behandeln, und bediente sich dazu des geschlossenen Kochtopfs, welcher noch jetzt nach ihm der Papin'sche Topf oder Papin'sche Digestor benannt wird *).

Sehen wir nun, welche verschiedene Verbesserungen an dem Papin'schen Topfe von Zeit zu Zeit versucht wurden.

Die Bedingungen, auf welche bei der Ausführung des Digestors unumgänglich und am meisten dann Rücksicht genommen werden muß, wenn er zu andern, als reinwissenschaftlichen Zwecken benutzt werden soll, sind: 1) Dampfdichte Verschließung; 2) Sicherheit; 3) Einfachheit; 4) Bequemlichkeit.

---

*) Der berühmte Robert Boyle (gest. 1691 zu London) soll zuerst hierauf aufmerksam gemacht haben, durch den Vorschlag, Knochen in verschlossenen Gefäßen mittelst des über seinen Siedepunkt erhitzten Wassers zu erweichen. Dennoch rührt die erste praktische Anwendung dieses Principes nicht von ihm, sondern von Denis Papin (geb. um 1650 zu Blois in Frankreich, gest. als Professor zu Marburg) her, welcher sich eines kupfernen, inwendig verzinnten Topfes bediente, dessen Deckel mittelst einer starken Schraube dampfdicht auf der Oeffnung befestigt wurde.

Digitized by Google

1) Dampfdichte Verschließung ist darum ein unumgänglich nöthiges Erforderniß des Digestors, weil, wie schon gesagt, seine Wirksamkeit blos auf dem Zusammenhalten der Dämpfe im Raume des Topfes beruht. Man hat dieser Bedingung auf zweierlei Art Genüge zu leisten gesucht, nämlich theils durch sorgfältiges Auf- oder Einschleifen des Deckels auf oder in den Rand des Topfs, theils durch eine Zwischenlage von Werg, Leder oder Papier ꝛc. Im Allgemeinen ist der vollkommen dampfdichte Schluß desto schwieriger zu erhalten, je größer der Umfang des Deckels und je bedeutender die Spannung der Dämpfe beim Gebrauche des Apparats ist. Es wird darum räthlich seyn, die Oeffnung des Topfs so klein zu machen, als es die übrigen Forderungen gestatten. Bei den in der Folge zu beschreibenden Abänderungen des Digestors, dessen Deckel von innen gegen einen vorspringenden Rand des Topfs angedrückt wird, ist zwar eine höhere Spannung des Dampfes kein Beförderungsmittel des Entweichens desselben; vielmehr wird der Deckel nur desto fester geschlossen, je stärker der Dampf dagegen drückt; aber diese Einrichtung ist in jedem Fall unbequem und dann ganz unanwendbar, wenn man sich des Digestors als Küchengeräth bedienen will. Ein Umstand, der hinsichtlich des dampfdichten Verschließens nicht außer Acht gelassen werden darf, ist noch die ungleiche Ausdehnung, welche der Deckel und die mit ihm in Berührung stehenden Metallstücke durch das Erhitzen erfahren. Die Ungleichheit dieser Ausdehnung kann nämlich bei mancher Bauart des Digestors die Veranlassung seyn, daß der Anfangs ganz dicht verschlossene Deckel beim Fortschreiten des Erhitzens locker wird, und also während des Gebrauchs durch nachträgliches Anziehen der Schraube schließend erhalten werden muß.

Digitized by Google

2) Die Sicherheit des Digestors soll hier nur in Beziehung auf jene Gefahren betrachtet werden, welche durch eine zu große Spannung des Dampfes entstehen können; denn daß man bei Anwendung des Digestors in Küchen oder Apotheken denselben aus einem für die Gesundheit nicht nachtheiligen Metalle verfertigen oder ihn verzinnen müsse, wie jedes andere Kochgeschirr, wäre wohl ohne diese Hindeutung klar gewesen. Die nächste und bedeutendste Gefahr beim Gebrauche des Digestors besteht in dem Zerspringen desselben bei einer zu großen Hitze, welche die Elasticität des Dampfes über das gehörige Maaß hinaus steigert. Hiergegen kann freilich geholfen werden, indem man den Topf hinreichend dick, ohne leichtflüssige Löthung und noch überdieß aus einem Materiale verfertigt, welches im Falle des Berstens bloß aufreißt (wie z. B. Kupferblech), ohne in Stücke zu zerspringen (gleich dem gegossenen Eisen); allein abgesehen davon, daß eine bedeutende Dicke der Wände den Topf schwer und unbequem zu handhaben macht, wäre es meist (und beim Gebrauch in der Küche immer) auch nicht gleichgültig, wenn die eingeschlossenen Substanzen einer zu hohen Hitze unterworfen würden, zu deren Messung und Regulirung man keine sichern und einfachen Mittel besäße. Eine nicht entbehrliche Zugabe zu dem Digestor ist daher das Sicherheitsventil, welches in einer kleinen Durchbohrung des Deckels angebracht und in solchem Maaße mit Gewicht belastet wird, daß es dampfdicht geschlossen bleibt, so lange die Hitze innerhalb der nach dem Zwecke des Kochens und der Festigkeit des Topfes vorausbestimmten Gränze sich erhält. Wird diese Gränze überschritten, d. h. steigert Unwissenheit oder Fahrlosigkeit die Hitze so sehr, daß die erhöhte Spannung der Dämpfe die eingeschlossenen Substanzen über den gehörigen Grad zu erweichen, oder gar den

Topf zu zersprengen droht, so muß das Ventil der Elasticität des Dampfes weiter keinen Widerstand entgegenstellen, also gehoben werden und somit dem Dampf Ausgang gestatten, bis durch dessen Entweichen die Temperatur im Topfe wieder auf den erwähnten Gränzpunkt gesunken ist.

Das Sicherheitsventil ist fast immer ein Kegelventil, welches entweder unmittelbar oder mittelst eines darauf drückenden Hebels mit dem Gewichte beladen wird. Bei seiner Verfertigung darf nicht vergessen werden, daß es besser ist, den vollkommen dampfdichten Schluß durch sehr genaues Einschleifen in das Loch des Deckels, als durch eine große Berührungsfläche zwischen letzterem und dem Ventile zu erreichen. Ein Ventil mit großer Berührungsfläche ist nämlich weit mehr der Gefahr ausgesetzt, durch zufällige Ursachen in der Oeffnung des Deckels sich so fest einzuklemmen, daß es nicht zeitig genug vom Dampfe gehoben werden kann. Darum ist es in allen Fällen rathsam, vor dem Verschließen des Topfes zu untersuchen, ob das Ventil in seinem Loche das nöthige leichte und freie Spiel habe.

Weil aber das Zerspringen des Digestors sehr traurige Folgen haben könnte, so thut man wohl, dem Ventile allein nicht ganz zu trauen, sondern die Vorsicht noch weiter zu treiben und in dem Deckel (allenfalls auch im Körper des Sicherheitsventiles) eine zweite kleine Durchbohrung anzubringen, welche mit einer leichtflüssigen Metallmischung (z. B. aus 1 Theile Wismuth, 2 Theilen Blei und 2 Theilen Zinn) ausgefüllt wird. Hierdurch ist der Topf selbst dann vor dem Zerspringen vollkommen gesichert, wenn durch irgend einen Zufall das Sicherheitsventil verhindert wird, zur gehörigen Zeit sein Amt zu verrichten. Denn in diesem Falle schmilzt bei noch etwas fortdauernder Steigerung der Hitze, der me-

Digitized by Google

tallene Pfropf und öffnet dem Dampf einen Ausgang. In mehreren Ländern (auch in Oesterreich) ist die Anbringung eines solchen Metallpfropfes bei allen Dampfapparaten gesetzlich vorgeschrieben.

Obschon bei weitem die größte, ist das Zerspringen doch nicht die einzige Gefahr, welche beim Gebrauche des Digestors eine übermäßige Spannung des Dampfes hervorbringen kann. Ein anderer Unfall, der immer noch unangenehm genug ist, um Beachtung zu verdienen, entsteht daraus, wenn der Topf mit einer Flüssigkeit zu sehr angefüllt ist. In diesem Falle wird, wenn der Dampf das Sicherheitsventil ausstößt, durch die Oeffnung des Deckels nicht nur Dampf, sondern auch die Flüssigkeit selbst in einem heftigen Strom ausgeworfen, der den Nahestehenden arg beschädigen kann. Vorgebeugt wird diesem Zufalle sehr leicht dadurch, daß man den Topf nie weiter als bis zu 2 Drittel seines Inhalts mit einer Flüssigkeit anfüllt.

3) Einfachheit ist in mehr als Einer Hinsicht eine dem Digestor nöthige Eigenschaft, besonders wenn derselbe als Küchengeräth in Hände kommt, die wenig an die Behandlung künstlicher Apparate gewöhnt sind. Nicht nur wird man bei einfacher Bauart einen geringern Preis des Apparats möglich und weniger oft Reparaturen nöthig finden, sondern die Einfachheit befördert auch die Bequemlichkeit beim Gebrauche, so wie die Sicherheit des Erfolges. Aus diesem Grund sind alle jene Digestoren, welche einer Liederung (von Leder, Papier, Hanf ꝛc.) bedürfen, wenigstens für den Küchengebrauch, verwerflich; darum auch ist die jetzt angenommene Art, den Topf mittelst einer einzigen Schraube zu schließen, weit vorzuziehen der ältern Methode, zu demselben Behufe am Rande des Deckels zwei oder mehrere Schraubenzwingen anzubringen ꝛc.

4) In wie weit die Bequemlichkeit beim Gebrauche des Digestors von der Einfachheit seiner Einrichtung abhänge, ist so eben angedeutet worden. Um aber den höchstmöglichen Grad von Bequemlichkeit zu erreichen, muß man noch manche andere Umstände berücksichtigen, z. B. die Art, das Feuer unter dem Topf anzubringen; die Art, wie er in heißem Zustand angefaßt werden kann, selbst zu der Zeit, wenn eben Dampf aus der Ventilöffnung hervorströmt; die Anbringung des das Ventil belastenden Gewichts, welches durch seine Stellung nicht hinderlich seyn darf; die Form des Topfes, welche so beschaffen seyn muß, daß die darin zu behandelnden Substanzen leicht eingefüllt und ausgeleert werden können, daß er eine so viel als möglich große Fläche dem Feuer darbietet ꝛc. Es ist leicht einzusehen, daß es unmöglich seyn würde, über diese Punkte allgemein gültige Regeln festzusetzen, da die Zwecke, zu welchen der Digestor Anwendung finden kann, so verschieden sind und selbst der bei der Ausführung angelegte Maasstab mancherlei Modifikationen begründen muß.

Ich glaube, daß das Bisherige hinreichen wird, als Leitfaden bei der Beurtheilung der verschiedenen seit Papins Zeit versuchten Einrichtungen des Digestors zu dienen. Zur Angabe dieser Einrichtungen überzugehen, ist daher jetzt Zeit.

Papin gab seinem aus Kupfer verfertigten und verzinnten Topf eine cylindrische Form, legte zwischen den glatten Rand desselben und den Deckel einen feucht gemachten Ring von Papier oder Pappe und bewirkte das Anpressen des Deckels durch eine Schraube. Der Topf besaß nämlich zwei einander gegenüberstehende Zapfen (gleich den Schildzapfen einer Kanone, von deren jedem ein eiserner Stab aufwärts reichte und diese zwei Stäbe waren oberhalb des Deckels durch ein Querstück verbunden, durch

Digitized by Google

welches die senkrecht von oben auf den Deckel drükkende Schraube ging. Bei größern Töpfen waren statt dieser Einen Schraube zwei dergleichen im Querstücke neben einander angebracht; ja, Papin schlug sogar vor, die erwähnten Eisenstäbe sammt dem sie verbindenden Querstücken wegzulassen, dafür den Topf unter ein eigenes rahmenförmiges Gestell zu bringen (dessen unteres Querstück den Boden des Topfes berührte) und 4 Schrauben auf den Deckel drücken zu lassen. Dieser letztere enthielt eine kurze senkrechte Röhre, welche durch das mittelst eines Hebels beschwerte Sicherheitsventil geschlossen war. Beim Gebrauche wurde der Digestor entweder auf eine Art von Dreifuß gesetzt, oder an Stricken über dem Feuer aufgehängt. Das Unbequeme dieser Veranstaltung leuchtet von selbst ein, so wie es klar ist, daß die Schließung des Deckels durch mehr als Eine Schraube den Gebrauch des Apparats etwas umständlich macht. Papins Digestor wurde mit einigen kleinen Veränderungen von Nollet, Haan und Ziegler ausgeführt. Nollet machte den Topf aus gegossenem Messing und nicht ganz cylindrisch, sondern so, daß er gegen den Boden hin etwas enger war; oben versah er denselben mit einem ausgeschweiften Rande, der nach dem Einlegen des Deckels über denselben vorstand. In den hierdurch entstandenen Raum wurde kaltes Wasser gegossen, um die unter den Deckel gelegte Pappe feucht zu erhalten und zugleich das Metall an dieser Stelle etwas abzukühlen. Eine einzige Schraube hielt den Deckel fest, auf dessen Mitte sie mit ihrer abgestumpften Spitze drückte.

Haan bediente sich eines ganz cylindrischen, auch aus Messing gegossenen Topfes, dessen Rand ganz eben abgeschliffen war. Der Deckel, gleichfalls auf seiner untern Seite flach, wurde darauf gelegt und durch eine einzige Schraube niedergedrückt. Eine

Zwischenlage von sechsfachem Löschpapier bewirkte den dampfdichten Schluß. Die Art, die Druckschraube anzubringen, stimmt bei Haan und Nollet mit jener überein, welche Papin bei seinen einfachsten Digestoren wählte und von der man sich nach Fig. 27 (Taf. II.) einen deutlichen Begriff machen kann, wenn man die Spange dd wegdenkt.

Ziegler behielt den kupfernen Topf Papins bei, umgab ihn jedoch zur Verstärkung mit eisernen Reifen. Den Deckel machte er von Kupfer, bedeckte ihn aber noch mit einer eisernen Platte, durch welche 3 oder 4 starke Schrauben gingen, um die Verschließung zu bewirken. Später erfand er noch eine andere Art, den Deckel zu befestigen, nämlich mittelst 3, 4 oder 6 eisernen Schraubenzwingen, welche am Umkreise des Deckels in gleichen Entfernungen angebracht waren und mit einem ihrer Schenkel von unten gegen einen am Topfe befindlichen Reif sich stützten, während ihre Schrauben von oben auf den Deckel drückten.

Eine neuere Einrichtung des Digestors ist die, welche v. Marum zur Bereitung der Knochensuppe angewendet hat. Der Topf selbst ist cylindrisch, aus Kupferblech von $\frac{1}{5}$ Zoll Dicke verfertigt und inwendig verzinnt; sein Rand ist horizontal umgebogen und eben geschliffen. Einen gleichgestalteten Rand besitzt der Deckel, der die Form eines umgestürzten, kurzen und weiten Trichters hat. Beide Ränder werden, nachdem man zwischen sie einen Ring von starkem Schreibpapiere gelegt hat, durch 22 am Umkreise vertheilte Schrauben dampfdicht vereinigt, so daß keine Oeffnung bleibt, als die obere enge Mündung des trichterförmigen Deckels. Auf diese Oeffnung wird ein kurzer messingener Cylinder aufgesetzt und in diesen ist erst wieder ein kleinerer Deckel eingeschraubt, welcher das vermittelst eines Hebels belastete Sicherheitsventil

enthält. Der Digestor steht in einem seiner Gestalt angepaßten tragbaren Ofen und läßt sich, wenn er ausgeleert werden soll, umwenden. — Mit geringer Abänderung hat Hermbstädt diesen Digestor ausführen lassen, indem er statt des trichterförmigen aufgeschraubten Deckels den cylindrischen Topf durch eine halbkugelförmige aufgefalzte und verlöthete Haube schloß.

Alle bisher erwähnten Abänderungen des Digestors haben das Gemeinschaftliche, daß der Deckel von Außen auf den Rand des Topfes gelegt und durch Schrauben darauf niedergedrückt wird; bei allen gemeinschaftlich tritt daher auch die Schwierigkeit ein, den Deckel, besonders bei einer sehr bedeutenden Spannung des Dampfes im Innern so vollkommen mit dem Topfe selbst zu vereinigen, daß durch die Fugen an der Berührungsstelle nichts von den Dämpfen entweichen kann. Selbst die Zwischenlage von Leder oder Papier ist hiergegen kein ganz zureichendes Mittel, weil die den Deckel haltende Kraft immer der Elasticität der Dämpfe entgegenwirken und dieselbe überwinden muß. Deshalb kam zuerst Wilke auf den Gedanken, den Deckel in das Innere des Topfes zu stecken, so daß durch die erhöhte Spannung des Dampfes der Verschluß nur noch fester wird, statt wie bei den frühern Verschließungsarten an Genauigkeit zu verlieren. Der Topf hat die Gestalt eines Cylinders, dessen Wand ausgebaucht und dessen Durchmesser ungefähr der Höhe gleich ist, oder einer oben und unten platt gedrückten Kugel. Er ist aus Kupfer getrieben, inwendig verzinnt und besitzt einen ganz kurzen Hals, dessen Rand nach einwärts horizontal umgebogen ist, so, daß die Oeffnung rund herum 3 oder 4 Linien kleiner ausfällt, als die innere Höhlung des Halses. Wenn der Deckel, der aus einer starken Kupferplatte besteht, den Topf von innen

verschließen soll, so muß er größer als die Oeffnung des Halses seyn; damit er aber demungeachtet hinein und herausgebracht werden könne, giebt man ihm sowohl als dem Halse eine ovale Form. Wenn man daher den Deckel so wendet, daß sein kleinerer Durchmesser in den größern Durchmesser der Oeffnung kommt, so läßt er sich ohne Hinderniß hineinstecken; wird er dann um so viel verdreht, daß sein Oval mit dem Ovale des Halses übereintrifft, so greift sein Umkreis auf allen Seiten unter den umgebogenen Rand des Halses und die Möglichkeit des Verschließens ist gegeben. Einige auf die äußere Fläche des Deckels gelegte feuchte Papierblätter, welche ebenfalls bis unter die Umbiegung des Halses gehen, reichen hin, um dem Dampfe den Ausgang zu verwehren; denn da der Topf mittelst einer an dem Deckel befestigten Kette über dem Feuer aufgehangen wird, so geschieht das Andrücken des Deckels gleich zu Anfang durch das Gewicht des Topfes selbst, wird späterhin von der Elasticität der Dämpfe befördert und jede andere Vorrichtung, als Schrauben u. dergl. ist mithin erspart. Das Sicherheitsventil hat Wilke weggelassen und dafür einen gewöhnlichen Hahn im Deckel angebracht, der zu Anfang des Kochens offen bleibt, um die Luft aus dem Topf entweichen zu lassen, dann aber verschlossen wird.

In Hinsicht auf die Verschließungsart hat mit Wilke's Digestor jener die größte Aehnlichkeit, welcher von dem Ritter von Edelkranz angegeben ist. Der ersten Einrichtung nach *) war an den Rand des

*) Statt dessen kann man auch, nach E.'s Vorschlag, in den festgelötheten Ring einen andern beweglichen und in diesen erst den Deckel konisch einschleifen. Dann läßt sich der Deckel allerdings aus dem Topfe herausnehmen, aber es ist nichts gewonnen, denn nun bleibt statt seiner der erwähnte

bauchig geformten, aus Kupfer bestehenden Topfes ein Ring festgelöthet, dessen kreisrunde Oeffnung konisch, nach innen sich erweiternd, ausgedehnt wurde. Der Deckel, eine am Rand entsprechend abgeschrägte Scheibe, mußte vor dem Auflöthen des Ringes in das Innere des Topfes gebracht werden und für die Folge immer darin bleiben. Die Liederung oder Zwischenlage wird hierdurch erspart; aber der Deckel muß mit der größten Genauigkeit in den Ring eingeschliffen seyn. Das Sicherheitsventil besteht aus einem in einer senkrechten Röhre verschiebbaren Kolben, der, wenn er sammt den ihn belastenden Gewichten durch den Druck der Dämpfe gehoben wird, letztere durch kleine, an einer Seite des Cylinders befindliche Löcher entweichen läßt, bis er, in Folge der verminderten Spannung des Dampfes, wieder von selbst hinabsinkt. Diese etwas komplicirte Einrichtung ist für die technische und ökonomische Anwendung des Digestors ganz verwerflich; nicht minder die Nothwendigkeit, den Deckel stets im Topfe zu lassen. Dem letztern Uebel (welches freilich unvermeidlich ist, sobald man den Deckel einschleifen will, was nur bei der kreisrunden Form desselben geschehen kann) hat der Erfinder späterhin dadurch abzuhelfen gesucht, daß er den Deckel, so wie die Oeffnung des Topfes oval oder länglich viereckig machte und den erstern von innen einen in die Oeffnung eingelötheten Ring (ähnlich der Vorkehrung Wilke's) berühren ließ. Allein die Erfahrung zeigte, daß diese Verschließungsart, wenigstens bei der Ausführung in größerem Maasstabe, ihren Zweck nicht erfüllt, indem der flache, von innen mit dem heißen Dampfe, von außen mit der kältern Luft in Berührung stehende Deckel sich ver-

---

Ring zurück und man hat die Schwierigkeit des dampfdichten Schließens durch Verdopplung der Fuge bedeutend vergrößert.

zieht und nach einigem Gebrauche dem Dampfe einen Durchgang gestattet.

Aus diesem Grunde und weil selbst das Einstecken des Deckels in einen zum Gebrauch angefüllten Topf nicht ohne Unbequemlichkeit geschehen kann, scheint doch die Verschließung von Außen den Vorzug zu verdienen. Wenigstens ist dieselbe bei den neuesten Einrichtungen des Digestors fast durchaus angewendet worden.

Der Regierungsrath, Freiherr v. Eichthal zu München, ließ vor ungefähr 10 Jahren einen über 4 Eimer haltenden Dampfkessel verfertigen, um mittelst desselben Knochensuppe für Arme zu bereiten. Dieser Kessel ist cylindrisch, besitzt oben einen engern, kurzen und konisch geformten Hals, am Boden aber eine schräge, zum Ablassen der Brühe bestimmte Röhre, welche während des Kochens dampfdicht verschlossen bleibt. Er besteht aus Kupferblech von einer Linie Dicke, welches durch doppelte Reihen von Nieten vereinigt ist und wird durch herumgelegte eiserne Reifen bedeutend verstärkt. Der Deckel hat die Gestalt eines niedrigen kegelförmigen Hutes und die innere Seite seiner Wand ist luftdicht auf die äußere des Kesselhalses aufgeschliffen. Deckel und Hals bestehen aus gegossenem Messing. Sehr zweckmäßig für eine in so großem Maasstab ausgeführte Vorrichtung scheint die Art zu seyn, wie der Deckel niedergedrückt und auf dem Kessel festgehalten wird. Rund um den Hals stehen nämlich auf dem Kessel vier senkrechte Säulen oder Schließzapfen, welche an ihren obern Enden jeder mit einem quer durchgehenden Loche versehen sind; der Deckel aber besitzt einen breiten Reif, der vier Oeffnungen hat. Nachdem die Schließzapfen durch diese Oeffnungen gesteckt sind, treibt man in das Loch eines jeden derselben einen Keil ein und preßt hierdurch den Deckel fest auf den

Hals des Kessels. In dem Deckel (der mittelst eines über Rollen laufenden Seiles senkrecht aufgehoben werden kann, wenn man den Kessel öffnen will) befindet sich das kegelförmige Sicherheitsventil, auf welches ein mit dem angemessenen Gewichte beladener einarmiger Hebel drückt.

Prof. Munke, der an dem Münchener Dampfkessel mehrere bedeutende Unvollkommenheiten zu bemerken glaubte, wurde dadurch veranlaßt, das Resultat seiner eigenen schätzbaren Beschäftigung mit dem Papin'schen Digestor bekannt zu machen. Dieses besteht in einer Einrichtung des Apparats, welche mit der von Ziegler zuletzt angegebenen, bis auf mehrere Verbesserungen, übereinstimmt. Der cylindrische, aus Kupferblech bestehende und zur Verstärkung mit drei eisernen Reifen umgebene, auf drei Füßen ruhende Topf ist an seinem Rande durch Löthen mit einem starken messingenen Ringe verbunden. Statt auf diesen Ring die als Deckel dienende messingene Platte eben aufzuschleifen, versah Munke den Ring mit einer eingedrehten stumpf konischen Rinne und gab dem Deckel einen entsprechenden, von der untern Fläche hervorspringenden Ring. In die Rinne wird ein Kranz von feinem, durch Talg geschmeidig gemachten Hanfe gelegt und wenn man nun den Deckel fest darauf preßt, so schließt er vollkommen dampfdicht. Das Andrücken des Deckels geschieht durch vier (oder mehrere) rund herumstehende Schraubenzwingen, welche mit dem Topf auf solche Art verbunden sind, daß sie nicht abgenommen, sondern nur auf die Seite gedreht zu werden brauchen, um den Deckel frei zu machen. Das Sicherheitsventil befindet sich in einer auf dem Deckel stehenden Röhre und wird nicht durch ein Gewicht, sondern durch eine Feder von angemessener Stärke zugehalten.

Digitized by Google

In Frankreich ist während der letzten Jahre wiederholt der Versuch gemacht worden, den Papinschen Topf zum ökonomischen Gebrauch einzuführen und verschiedene Einrichtungen dieses Apparates sind für diesen Zweck ausgedacht worden. Die vorzüglichsten derselben findet man in den Figg. 17 bis 20 abgebildet.

P. A. Lemare zu Paris erhielt am 31. März 1820 sein erstes Patent für den von ihm „autoclave" genannten Apparat, der nichts anderes ist, als ein Digestor mit von innen anschließendem Deckel. Fig. 17 stellt den ganzen Apparat im Aufrisse und Fig. 18 denselben im Grundrisse, jedoch ohne Deckel vor. Der cylindrische Topf a besitzt oben eine ovale Oeffnung b b, durch welche eine gleichfalls ovale, aber um 3 Linien größere Platte hineingebracht wird, die, wenn man sie im Innern des Topfes gehörig gewendet hat, überall 3 Linien weit unter dem umgebogenen Rande bei b b hineingreift und also die Oeffnung verschließt. Auf dem erwähnten Rande stehen einander gegenüber zwei kleine Lappen c, c, die mit Löchern zur Aufnahme von Ringen oder Handgriffen versehen sind und die kleinen halbzirkelförmigen Vorsprünge d d passen in gleichgestaltete Ausschnitte auf der noch zu beschreibenden kreisrunden Platte des Deckels, welcher dadurch verhindert wird, sich zu drehen.

In Fig. 19 sieht man die länglich runde Platte abgebildet, welche von innen gegen den umgebogenen Rand b b (Fig. 18) des Topfes gepreßt wird, um denselben zu verschließen. Die Dicke dieser Platte muß mit ihrer Größe im Verhältnisse stehen; 1 Linie reicht bei einem Durchmesser von 5 oder 6 Zoll hin. Will man der Platte mehr Fähigkeit geben, dem Drucke der Dämpfe zu widerstehen, so kann man sie

Digitized by Google

etwas konkav machen. Mit e ist ein kleines, sehr dickes, nur 1 Zoll hohes Rohr bezeichnet, welches zur Aufnahme des Sicherheitsventiles bestimmt ist. Dieses letztere (Fig. 10 im Aufriß und in der Ansicht von unten) besteht aus dem eigentlichen kegelförmigen Körper f, aus dem Schafte g und einer zirkelrunden Scheibe h. Das Ventil f ist 4 bis 5 Linien (französisches Maas) hoch, hat 2 Linien im kleinsten und 5 Linien im größten Durchmesser. Der cylindrische Schaft g ist so lang, daß er um 1 oder 2 Linien über die 1 Zoll hohe, nur in der untern Hälfte ihrer Durchbohrung mit Schraubengängen versehene Mutter r (Fig. 7 u. 11), welche auf das zu einer Schraube geschnittene Rohr e (Fig. 9) geschraubt wird, hervorragt. Die Scheibe h hat $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser und in der Mitte ein 2 Linien weites Loch, in welches der Stiel eines 4 Unzen schweren bleiernen Gewichtes gesteckt wird. Auf dieses letztere kann in gleicher Weise noch ein zweites solches Gewicht gesetzt werden. Das Ventil f g h wiegt ebenfalls 4 Unzen (franz. Gewicht). In die Wand der Schraubenmutter r sind nahe am obern Ende (dort wo die Höhlung weiter ist und keine Schraubengänge besitzt) 2 Löcher gebohrt, durch welche der Dampf ausströmt, wenn das Ventil gehoben wird.

Fig. 12 stellt eine kreisrunde Platte vor, welche ein wenig konvex gebildet ist, damit sie der auf sie drückenden Schraubenmutter r (Fig. 7 u. 11) bessern Widerstand leisten könne. Im Mittelpunkte besitzt diese Platte ein rundes Loch i, um das Rohr e (Fig. 9) durchzulassen, welches so weit darüber hervorragen muß, daß es von der Schraubenmutter (Fig. 11) hinreichend gefaßt werden kann. k ist ein Röhrchen von 3 bis 4 Linien Durchmesser und eben dieser Länge, in welchem das Stängelchen h' (Fig. 7

und 9) Raum findet. Durch diese Verbindung bewirkt man, daß die kreisförmige Platte (Fig. 12) und die ovale (Fig. 9) nur gemeinschaftlich sich drehen können. Das kleine Rohr k endigt sich oben mit einem rund herum vorspringenden Rande s (Fig. 7), damit es bequem angefaßt werden könne, wenn man die kreisrunde Platte aufheben oder ganz von der ovalen losmachen will. Ferner besitzt das genannte Rohr inwendig seiner Länge nach zwei einander gegenüberstehende Nuhten oder Rinnen, welche um Winkel von 90 Graden von den Enden des kleinen an h' befindlichen Querstäbchens abstehen. Die kleinen halbrunden Ausschnitte l, l in Fig. 12 sind bestimmt, die gleichgeformten Vorsprünge d, d am Rande des Topfes (Fig. 8) aufzunehmen.

Was in der vorstehenden Auseinandersetzung etwa noch unklar seyn sollte, wird vollkommen verständlich werden, durch die Beschreibung der Art, wie die einzelnen beschriebenen Theile mit einander vereinigt werden. Man fängt damit an, die beiden Platten Fig. 9 und 12 zusammenzufügen, indem man die obere (Fig. 12), welche eigentlich nur eine einfache Spange zu seyn brauchte, auf das Ventilrohr e und das Stängelchen h' (Fig. 9) steckt. Das Stängelchen h' ist so lang, daß es den Platten erlaubt, sich von einander auf die nöthige Weise zu entfernen. Beide Platten auf diese Art vereinigt, bilden den Deckel des Topfes. Man faßt denselben bei dem Stängelchen h', steckt die untere Platte an ihrem kürzern Durchmesser durch den größern Durchmesser der Oeffnung bb (Fig. 8) in den Topf ein und dreht hierauf den ganzen Deckel so, daß die Ausschnitte l, l (Fig. 12) auf die Vorsprünge d, d (Fig. 8) treffen. Ist solchergestalt der Deckel auf die ihm gehörige Stelle gebracht, so zieht man mittelst h' die untere Platte empor und schraubt nun

auf das durch die Oeffnung i (Fig. 12) heraus-stehende Rohr e die Mutter r (Fig. 11) fest. Durch das Anziehen dieser Schraubenmutter wird die ovale Platte von innen gegen den horizontal umgebogenen Rand bb des Topfes (Fig. 8) angedrückt und hier-durch der Verschluß bewirkt. Hierbei ist jedoch eine Zwischenlage von Filz oder Pappe unentbehrlich. Zuletzt schiebt man das Ventil in die Röhre und be-schwert es nach Erforderniß mit den darauf zu stecken-den Gewichten.

Es ist vorhin erwähnt worden, daß die äußere Platte des Deckels, welche gar nichts zur Dampf-dichtigkeit der Verschließung beiträgt, sehr wohl durch eine einfache Spange zu ersetzen wäre. Diese Ab-änderung hat Lemare wirklich an einem vereinfach-ten Digestor angebracht, für welchen er am 7. Sept. 1820 ein neues Patent (oder sogenanntes Zusatz-Certifikat) erhielt und den man in Fig. 13 durch-schnittweise abgebildet sieht. Der Deckel ee ist, wie früher, oval und bewirkt die Verschließung auf die schon bekannte Art, indem er rund herum um 6 Li-nien größer ist, als die Oeffnung des Topfes a. Zwei am Topfe, einander gegenüber, befestigte Eisen-stücke b, b, mit beweglichen Ringen z, z zum An-fassen des Digestors versehen, dienen der Spange cc als Stützpunkte, indem jedes derselben auf der nach einwärts gekehrten Seite einen Einschnitt besitzt, in welchen das Ende der Spange cc gesteckt wird. Die Schraube d, welche an dem Deckel durch Löthen befestigt ist, geht durch ein Loch in der Mitte der Spange und trägt oberhalb der letztern die Flügel-mutter f, die, wenn sie angezogen wird, den Topf verschließt. Da die gewöhnliche Zwischenlage von Pappe oder Filz leicht in Unordnung kommt und unbrauch-bar wird, so löthet man einen Streifen Blei am Rande des Deckels an, in welchen bequem ein Stück dieser

Digitized by Google

Pappe oder zweckmäßig zubereiteten Stoffes eingelegt werden kann. Das Sicherheitsventil kann entweder auf dem obern, horizontal umgebogenen Rande des Topfes, oder in der Schraube d angebracht seyn, welche für diesen Fall hohl gemacht werden müßte.

Ebenfalls am 7. Sept. 1820 ließ sich Pillien zu Paris, als Cessionär des Lemare, für Verbesserungen am Digestor patentiren. Von seiner Einrichtung erhält man einen vollkommen deutlichen Begriff, wenn man in Fig. 13 die Schraubenmutter k wegdenkt und sich vorstellt, die Schraube d besitze ihre Mutter in der Spange cc, habe oben einen Handgriff und sey dem Deckel oo so verbunden, daß sie sich ohne denselben drehen kann. Der Schraube gab Pillien ein linkes Gewind, damit dieselbe, der Gewohnheit nach rechts umgedreht, die Verschließung bewirke.

Für die Erfindung eines Digestors, bei welchem der Deckel zwar ebenfalls von Innen schließt, aber ohne flach an dem Rande des Topfes anzuliegen, wurde am 2. November 1820 P. M. Frogier zu Paris patentirt. Man sieht in Fig. 14 einen vertikalen Durchschnitt dieser Einrichtung. Der Deckel ist auch hier, damit man ihn in das Innere des Topfes bringen könne, oval, besitzt aber rund herum eine nach aufwärts gekehrte Rinne n n, in welche ein Streifen Pappe oder ein anderer biegsamer Stoff gelegt wird, damit dem Dampfe der Ausgang vollkommen versperrt sey, wenn der Deckel gegen den dieser Rinne entsprechenden gußeisernen Reifen am Topfe gepreßt wird. Auf diesen Reifen stützen sich die Streben k, welche mit einem vertikalen Rohre l l verbunden sind. In dem letztern steckt ein zweites Rohr, m p, welches bei m in einer Oeffnung des Deckels befestigt, oben aber, auf seiner äußeren Fläche, mit Schraubengängen versehen ist, und in seiner Oeff-

Digitized by Google

nung das Sicherheitsventil y trägt. Der vertikale Schaft des Ventils ist in die Spitze des ausgehöhlten und unten offenen Gewichts c eingeschraubt, welches einige Oeffnungen d d zum Ausströmen des Dampfes besitzt. Die Mutter für die Schraube an m p befindet sich in der Mitte der beiden Griffe h h; sie zwingt, wenn sie umgedreht wird (weil sie sich auf das Rohr l l stützt), die Schraube m p, sammt dem Deckel, emporzugehen, und letzterer wird von Innen gegen den eisernen Reif des Topfes angedrückt.

Frogier hat auch versucht, die Einrichtung seines Digestors zu vereinfachen, indem er den (nun nicht mehr ovalen, sondern kreisrunden) Deckel auf seiner untern Fläche mit der Rinne versah und ihn von Außen auf den Topf setzte, dessen Rand in die Rinne eingepaßt war. Ein über den Deckel gelegtes eisernes Kreuz griff mit den umgebogenen Enden seiner Arme unter vier am Topfe befindliche Vorsprünge oder Lappen, und vier durch die Arme des Kreuzes gehende Schrauben preßten den Deckel an seinem Rande nieder.

Noch ein anderes Patent erhielt Pauwels in Paris am 13. September 1820 für die in Fig. 15 gezeichnete Einrichtung des Papin'schen Topfes. Der Deckel a reicht in den Topf hinein, sitzt aber zugleich mittelst seines horizontalen Randes auf dem Umkreise des Topfes auf, wo durch einen untergelegten Ring von Filz oder Pappe der nöthige dampfdichte Schluß hergestellt wird. Die Handgriffe c c des Topfes haben jeder ein Loch und in diese Löcher steckt man die Enden der gebogenen Spange b, in welcher die Mutter für die auf den Deckel drückende Schraube d sich befindet. In dem Deckel sind zwei Ventile angebracht, von welchen das eine (das eigentliche Sicherheitsventil) die in Fig. 16 durchschnitt-

Digitized by Google

weise vorgestellte Einrichtung hat. In dieser Zeichnung ist m m ein Theil des Deckels, f ein auf demselben befestigtes Metallstück mit der das Ventil aufnehmenden konischen Durchbohrung, e das Ventil selbst, welches von einem doppelten Gehäuse g g, i i, umgeben und bedeckt ist. Das innere Gehäuse g g enthält in seiner Seitenwand mehrere Löcher zum Austritte des Dampfes und das äußere, i i, hält alle fremden Körper ab, zum Ventile zu gelangen, während es doch durch seine nach unten gekehrte Oeffnung dem Dampfe zu entweichen gestattet. In dem Boden des doppelten Gehäuses ist ein Loch, in welchem der Schaft des Ventils spielt, der das Gewicht k trägt. In dem auf der Innenseite des Deckels m m befestigten Bügel l findet das Ventil eine Leitung, um vor dem Schwanken vollkommen sicher zu seyn. Das zweite Ventil, welches im Deckel des Topfes angebracht ist, hat die Bestimmung, das Gleichgewicht durch Einlassung von Luft wieder herzustellen, wenn der Dampf bei der Abkühlung des Topfes condensirt wird. In allen Punkten gleicht die Einrichtung dieses Ventils jener des so eben beschrieben Sicherheitsventils, ausgenommen darin, daß der konische Körper die kleinere Grundfläche nach auswärts kehrt (weil das Ventil nach innen sich öffnen muß), und das eine außen angebrachte, schraubenförmig gewundene Feder das Ventil trägt, wogegen das Gewicht wegbleibt.

Im Jahr 1821 wurde Moulfarine zu Paris auf eine neue Erfindung des Papin'schen Topfes patentirt.

Bei diesem Topfe, den Fig. 19 (Taf. I) im senkrechten Durchschnitte zeigt, geschieht die Verschließung mittelst eines eisernen Reifes a (Fig. 20 im Grundrisse), der den Hals des Topfes und den Rand des Deckels c umfaßt, sich bei b (Fig. 20)

an einem Gewinde öffnet und an der entgegengesetzten Seite, wo er mit zwei Lappen d versehen ist, vermittelst der Schraube e zusammengepreßt wird. Auf seinem innern Umkreise hat der Reif a eine Rinne, welche am Boden schmäler ist, als an der Oeffnung, und worin der Rand des Deckels und jener des Topfes Platz finden. Diese beiden Ränder, welche kleine, ineinander tretende Reifen oder Rannelirungen haben, werden durch den Ring a stark gegen einander gedrückt.

Das Sicherheitsventil, welches sich in der Mitte des Deckels befindet, besteht aus einem Stängelchen f, auf welchem, nahe am untern Ende, ein messingenes, die Oeffnung des Deckels verschließendes Scheibchen angebracht ist. Eine in dem kleinen Behältnisse g eingeschlossene, um das Stängelchen f schraubenartig herumgewundene Feder bringt den Druck hervor, mittelst dessen das Ventil dem Herausdringen des Dampfes bis zu einem gewissen Punkte widersteht.

Die neueste und, wie ich glaube, eine für die Ausführung nach kleinem Maasstabe sehr vorzügliche Einrichtung des Papin'schen Topfes ist jene, wofür F. G. Zenker, erster Koch des Fürsten von Schwarzenberg in Wien, am 31. März 1824 ein ausschließendes Privilegium erhielt.

Fig. 17 zeigt den Topf im vertikalen Durchschnitte, sammt der zum Verschließen bestimmten Einrichtung. Das aus Kupferblech, von etwa $\frac{1}{8}$ Linie Dicke bestehende, inwendig verzinnte Gefäß a hat einen breiten flachen Boden*), verengt sich nach oben hin und hat, an den Rändern y y gemessen, nur

*) Anfangs ließ der Erfinder die Töpfe mit einwärts gebogenen Boden verfertigen, in der Absicht, die Wirkung des Feuers zu verstärken; er hat aber diese Form wieder aufgegeben.

Digitized by Google

5¾ Zoll Durchmesser, während der Durchmesser des Bodens 7¾ Zoll beträgt. Hierdurch erreicht man einen doppelten Nutzen, denn nicht nur steht der Topf bei seiner großen Grundfläche vollkommen fest und sicher, sondern er bietet auch eine bedeutende Oberfläche der Einwirkung des Feuers dar. Die Höhe des Topfes vom Boden bis an den Rand y beträgt 5½ Zoll. Dort, wo die Verengung am größten ist, bildet die Wand des Topfes einen Absatz und auf diesem ist ein eiserner, konisch nach einwärts abgedrehter Reif festgelöthet, dessen kleinste Oeffnung beinahe 5 Zoll im Durchmesser hat. Der gußeiserne Deckel b b ist mit seinem abgeschrägten Umkreise in den Ring des Topfes eingeschliffen und schließt, sorgfältig aufgesetzt, dampfdicht, ohne daß irgend eine Zwischenlage oder Liederung erforderlich ist*). Die Vorrichtung zum Niederdrücken des Deckels ist sehr einfach; sie besteht nämlich blos aus einer eisernen Klammer c c c, deren Enden unter den von der Wand des Topfes gebildeten Absatz greifen und durch deren Querstück die Schraube e geht. Die Strebe d d dient zur Verstärkung der Klammer, um das Verziehen derselben zu verhindern, welches bei einem sehr starken Drucke der Schraube erfolgen könnte; sie besitzt in der Mitte ein hinreichend weites Loch, um das glattgedrehte untere Ende der Schraube ungehindert durchzulassen. Die Schraube geht in eine stumpfe Spitze aus, und drückt mit dieser in eine gleichgeformte Vertiefung auf der obern Seite des

*) Diese Verschließungsart wurde von dem Erfinder erst gewählt, nachdem er eine früher versuchte nicht ganz entsprechend gefunden hatte. Z.'s erste Kochtöpfe hatten nämlich nicht die Abschrägung zum Einreiben des Deckels, sondern mußten durch Hülfe eines untergelegten Kranzes von Hanf dampfdicht verschlossen werden.

Digitized by Google

Klobens f, der durch zwei Schrauben an dem Deckel befestigt ist. Das aus Messing verfertigte Sicherheitsventil i wird durch einen eisernen Hebel g niedergedrückt. Da dieser Hebel in Fig. 17 nur durchschnittweise gehoben werden kann, so ist in Fig. 18 der Deckel noch ein Mal nach einer andern Ansicht gezeichnet. Hier bemerkt man, daß der Drehungspunkt des Hebels sich in der oben gabelförmig gespaltenen Stütze h befindet. Die ganze Länge des Hebels, von dem Drehungspunkte bis zu dem Haken, an welchen das 16 Loth schwere Gewicht gehängt wird, ist gleich 6½ Zoll die Entfernung zwischen dem Drehungspunkte und jenem Punkte, wo der Hebel auf den Schaft des Ventils drückt, beträgt 1¾ Zoll; mithin befindet sich das Gewicht in einem fast fünf Mal so großen Abstande vom Drehungspunkte, als das Ventil*). Die untere, dem Drucke des Dampfes ausgesetzte Fläche des Ventils hat vier Linien im Durchmesser. Der Hebel sammt dem Ventile wiegt 4 Loth. Neben der Oeffnung für das Sicherheitsventil ist in den Deckel noch ein kleines Loch gebohrt, und mit der am Eingange dieses Aufsatzes erwähnten leichtflüssigen Metallmischung wieder vollgegossen.

Der Topf wird beim Gebrauch auf die eiserne Platte eines Sparheerdes, oder (in kleineren Küchen) auf einen Dreifuß gesetzt, statt dessen man sich mit Vortheil eines von Zenker angegebenen kleinen Ofens bedienen kann. Dieser besteht in einer unten sich et-

*) Mithin wird das Ventil von dem Dampfe in dem Augenblicke gehoben, wo der Druck bis auf 28 Pfund auf den Quadratzoll (wenig über zwei Atmosphären) gestiegen ist. Dies findet bei einer Temperatur von 100° Reaumur Statt.

Digitized by Google

was erweiternden, 8 Zoll hohen Röhre von Eisenblech, deren obere Oeffnung so groß ist, daß der Boden des darauf gesetzten Topfes nur sehr wenig (etwa ½ Zoll) rund herum darüber hinausreicht. Sowohl unten, als oben ist diese Röhre mit ziemlich weiten und großen Ausschnitten versehen, damit der Luftzug nicht gehindert werde. Man stellt diese Art von Ofen auf einen passenden Ort des Heerdes, und zündet, ohne Hülfe eines Rostes oder dergleichen, ein lebhaftes Feuer von klein gespaltenem Holz darin an. Die Flamme wird von der Wand der Röhre zusammengehalten, und gezwungen, mit ihrer ganzen Stärke gegen den breiten Boden des Topfes zu wirken. Das Anfassen des letztern am Griffe der Schraube e ist mit keiner Unbequemlichkeit oder Gefahr verbunden; denn selbst, wenn während des Abhebens vom Feuer Dampf aus der Oeffnung des Ventiles hervordringt und die Hand berührt, so empfindet diese davon keine Beschwerde; denn der Dampf ist, wenige Zolle vor der Oeffnung, durch welche er ausströmt, nur sehr unbedeutend warm *).

Aus Vorstehendem wird man ersehen haben, daß die Zahl der bald mehr, bald weniger beachteten Vorschläge zur Einrichtung des Papin'schen Digestors nicht gering ist, und wirklich sind die großen Vortheile, welche eine allgemeinere Anwendung dieses Apparats verspricht, Rechtfertigung genug für den Wunsch, ihn häufiger benutzt zu sehen. Allein wie es in der Welt geht: bald erhob sich hie und da eine Stimme gegen

*) In Berlin beschwerte einst der die Aufsicht beim Digestor führende Mensch den Hebel des Sicherheitsventils, weil der Dampf herauszudringen anfing, mit größerem Gewichte, und band ihn endlich gar an!! In den Händen solcher Individuen wird ja jedes Eisenstück zum Mordgewehr und heilsamste Arznei zu Gift.

den Papin'schen Digestor, man erhob Zweifel gegen seine Sicherheit, und behauptete, man erhalte durch ihn immer eine mehr oder weniger verdorbene Gallerte, die kein Gelée mehr bilde und einen sehr unangenehmen brenzlichen Geschmack habe.

Da versuchte man denn nun die Gallerte nach vorhergehendem Zerhacken, Zerknirschen oder Raspeln der Knochen in offenen Gefäßen durch Kochen auszuziehen. Allein diese Bemühungen, bei denen sich vorzüglich Grenet, d'Arcet, der Vater, Proust und Cadet de Vaux auszeichneten, haben beinahe zu keinem nützlichen Resultate geführt, weil einestheils die starke Feuerung einen großen Kostenaufwand verursachte, und man auf der andern Seite bei weitem nicht alle Gallerte aus den Knochen ziehen konnte *). So standen die Sachen, als ich, berichtet d'Arcet, den wir nun sprechen lassen wollen, vor etwa 15 Jahren die Kunst erfand, den Gallertstoff der Knochen durch Säuren auszuziehen. Der Bericht, den ich damals der medicinischen Fakultät über die Verwendung dieser Gallerte in den Hospitälern abstattete, der große Erfolg, den dieses neue Geschäft trotz der schlechten Verwaltung desselben hatte; die vielen Fabrikanten, welche dieses Verfahren heut zu Tage anwenden, das Alles beweist, daß, wenn die Besorgung geschicktern Händen anvertraut worden wäre, die Knochengallerte schon lange in staatsökonomischer Hin-

*) Knochen, welche Cadet de Vaux in der von ihm im Jahr 1817 für das Wohlthätigkeits-Bureau des ersten Pariser Arrondissements gegründeten Armenanstalt viermal hintereinander hatte auskochen lassen, enthielten nach dem Waschen und Trocknen noch 37 % brennbaren Stoff, und gaben, mit Salzsäure behandelt, noch 27 % reine, trockne Gallerte, also fast eben so viel, als man vor dem Auskochen derselben in unverschlossenen Gefäßen daraus hätte gewinnen können.

Digitized by Google

sicht den ihr gebührenden Rang eingenommen und für die Unterhaltung der Land- und Seetruppen, so wie der dürftigen Klasse, die wichtigsten Dienste geleistet haben würde. Leider hat die eben bemerkte Ursache auf eine höchst nachtheilige Weise die freudige Entwickelung dieses Geschäfts gestört und den Aufschwung, welchen ich demselben gegeben, beinahe vernichtet. Man hatte sich schon daran gewöhnt, die durch Säuren ausgezogene Gallerte als nährende Substanz zu kaufen; allein da man sich nicht immer auf die Güte derselben verlassen konnte, so verringerte sich der Absatz und man kehrte wieder zum Papinianischen Topfe zurück, den man auf mancherlei Arten modificirte und mittelst dessen heut zu Tage manche Fabrikanten einen Theil der wenigen Gallerte bereiten, welche gegenwärtig vom Publikum zum Verspeisen gekauft wird. In dieser Stellung befindet sich gegenwärtig das Geschäft, von welchem in dieser Abhandlung gehandelt wird. Jetzt will ich berichten, was ich neuerdings zum Emporbringen desselben geleistet habe.

Als ich in den Jahren 1812 und 1813 mit dem Papinianischen Verfahren Versuche anstellte, bemerkte ich, daß die Knochen bei einer so hohen Temperatur einen gewissen Grad von Verderbniß erlitten, daß unter solchen Umständen ein beträchtlicher Theil ihrer Gallerte in Ammoniak verwandelt werde *), wodurch die Gallertauflösung, welche man erhielt, höchst ungenießbar ward. Uebrigens erfuhr ich damals, welche große Nachtheile es mit sich bringe, wenn man der-

*) Die Bildung von Ammoniak ist in dem fraglichen Falle so schwer zu vermeiden, daß man mit Grund hoffen kann, daß sämmtlicher Ammoniak aus thierischen oder stickstoffreichen Substanzen ohne Destillation zu beziehen ist, wenn man sie mit bloßem Wasser unter hohem Druck und hoher Temperatur behandelt.

Digitized by Google

gleichen geschlossene Kessel, die einen starken Druck von innen auszuhalten haben, in größerem Maasstab anfertige und dies veranlaßte mich, die Konstruktion dieser Apparate zu verändern. Ich löste den 7. März 1817 auf diesen verbesserten Apparat ein bereits erloschenes Patent, aus dessen Specifikation ich das Wesentliche der nachstehenden Beschreibung entlehne *).

Fünftes Kapitel.

Beschreibung des gegenwärtig im Hôpital de la Charité angewandten Verfahrens, um die in den Knochen enthaltene Gallerte im Großen auszuziehen und daraus täglich etwa 1000 Portionen Suppe zu bereiten.

Das Verfahren, von dem es sich hier handelt und auf welches sich das am Ende des vorigen Kapitels erwähnte Patent gründet, besteht darin, daß man die Knochen der Einwirkung eines Wasserdampfs von schwacher Spannung aussetzt und verdankt seinen Erfolg dem Umstande, daß dieser Dampf bis ins Innerste der Knochen eindringt, anfangs das Fett aus

*) Diese patentirte Erfindung ist im 14. Bande der Description officielle des brevêts d'invention, gegen den Buchstaben des Gesetzes, nur auszugsweise und auf eine so ungeschickte Weise mitgetheilt, daß ich Jeden, der die Specifikation meines Patents einzusehen wünscht, anrathe, sich im Konservatorium der Künste und Gewerbe das Original auszubitten. Man sehe in dieser Hinsicht die von mir im XXVII. Bde. S. 264 im Bulletin de la Société d'encouragement mitgetheilte Reklamation.

Digitized by Google

denſelben treibt und nach und nach die ſämmtliche Gallerte auflöſt. Es iſt dies die Erneuerung eines alten pharmaceutiſchen Verfahrens, welches in den Laboratorien in Vergeſſenheit gekommen iſt und deſſen Bedeutung man offenbar verkannt hat. Ich habe daſſelbe folgendermaaſen modificirt und im Großen angewandt.

Da die Erfahrung mich gelehrt hatte, daß wenigſtens 4 Tage dazu gehören, um die Gallerte, wenn ſie von guter Qualität ſeyn ſoll, ganz aus den Knochen zu ziehen, ſo ließ ich den Apparat aus 4 Gefäßen **A B C D**, Fig. 11, von gleichem räumlichen Inhalt anfertigen. Die Procedur ſelbſt iſt höchſt einfach.

Man nimmt entweder friſche oder durch irgend eins der im Kapitel 3 angegebenen Verfahren konſervirte Knochen, zerſtückelt dieſe, wenn ſie es noch nicht hinlänglich ſind, mittelſt des Blocks und des Klöpfels **A B C D**, Fig. 1, füllt damit den aus verzinntem Eiſendrahte geflochtenen Korb, Fig. 10, und ſteckt dieſen in den erſten Cylinder **A**. Man verſieht dieſen mit ſeinem Deckel und ſichert deſſen Schluß entweder mittelſt eines hinreichend ſchweren Gewichtes, oder indem man ihn mit einem Bügel feſtſchließt, der mit einer Druckſchraube oder einem Keile verſehen iſt, oder indem man ſich bloß einer Klammer bedient, wie ſie in **b**, Fig. 8, abgebildet iſt. Noch zweckmäßiger iſt die Art von Bund, welche **Moulfarine** erfunden hat und die in **abc**, Fig. 5, einzeln abgebildet und in **iii**, Fig. 3 und Fig. 11, angelegt dargeſtellt iſt. Nachdem dieß geſchehen, läßt man Dampf in den mit Knochen gefüllten Cylinder einſtreichen und bald kann man durch den Hahn **f**, Fig. 8 und 11, einen Theil des Fetts und der Gallerte abziehen, welchen der Dampf, indem er ſich an der Oberfläche und in dem Innern der Knochen niederſchlägt, aus den-

Digitized by Google

selben austreibt. Da die Knochen nach viertägiger fortwährender Dämpfung vollkommen ausgenutzt sind, so findet, wenn man alle Tage einen Cylinder mit Knochen versieht und die beim gleichzeitigen Oeffnen der Hähne aller 4 Cylinder abziehende Flüssigkeit in dasselbe Gefäß laufen läßt, ein regelmäßiger Betrieb statt, wobei die Knochen vollkommen ausgenutzt werden und man immer eine gleichstarke Auflösung von Gallerte erhält, auf welchen Punkt es hier vorzüglich ankommt.

Es ist höchst einfach, die mit Knochen gefüllten Körbe in die Cylinder einzuführen und nachdem alle Gallerte abgezogen ist, wieder herauszunehmen. Um sie einzusetzen, hängt man sie mit dem Henkel an den Haken eines Flaschenzugs, dessen oberer Kloben an einer an der Decke angebrachten Vorhangsstange hängt, sich längs dieser hinbewegen und folglich über die Mitte jedes Dampfcylinders schieben läßt. Dieser Flaschenzug ist in o, Fig. 11 u. 12, abgebildet. Nachdem man den Henkel des Korbs an den untersten Kloben angehängt, zieht man den Korb so weit in die Höhe, daß dessen Boden eine Hand breit über den obern Rand des Cylinders kommt, schiebt dann den oberen Kloben auf der Vorhangsstange hin, bis der Korb mitten über dem leeren Cylinder schwebt und läßt ihn dann in diesen hinab.

Dieselbe Arbeit, nur in umgekehrter Ordnung, ist nöthig, um die Körbe mit den ausgenutzten Knochen herauszuheben und auf der linken oder rechten Seite des Apparats bis auf den Boden der Küche niederzulassen.

Aus dem Obengesagten ergiebt sich, daß vom vierten Tage an, wo der ganze Apparat im Trieb ist, dessen Beschickung nur darin besteht, daß man alle Tage einen Korb mit gepochten Knochen füllt, denjenigen Cylinder, in welchem sich die bereits seit

4 Tagen gedämpften Knochen befinden, öffnet, den mit ausgenutzten Knochen gefüllten Korb aushebt, den mit frischen Knochen gefüllten einsetzt und endlich den Cylinder wieder genau schließt, um von neuem Dampf hineinzuleiten. Im folgenden Kapitel werden wir einige Details mittheilen, welche das bisher Gesagte noch mehr erläutern und in Verbindung mit der zu Ende dieses Artikels mitgetheilten Erklärung der Figuren, die Sache ganz befriedigend erklären werden.

Sechstes Kapitel.

Von den Vorsichtsmaasregeln, welche man zu nehmen hat, um sich des im vorigen Kapitel beschriebenen Apparats mit entschiedenem Vortheile zu bedienen.

Da es bei jedem fabrikmäßig betriebenen Geschäfte höchst vortheilhaft ist, die Arbeit vollkommen gleichartig und ohne Unterbrechung fortzuführen, so ist nöthig, daß man immer einen überzähligen Cylinder und Korb vorräthig habe, damit bei einer sich nöthig machenden Reparatur der regelmäßige Gang des Geschäfts nicht leide. Dieser überzählige Korb dient überdem dazu, um alltäglich ohne Zeitverlust frische Knochen einzuführen.

Offenbar läßt sich die sämmtliche Gallerte um so leichter aus den Knochen ziehen, je feiner diese zerstückelt sind und je höher die Temperatur des Dampfes ist; überdem müssen die Knochen um so stärker zermalmt seyn, je dichter sie und je schwächer die Dämpfe sind, wenn man die Gallerte binnen einem gleichen Zeitraum auszuziehen gedenkt.

Digitized by Google

Die Anwesenheit des Fettes in den Knochen veranlaßt eine merkwürdige Erscheinung, welche das Verfahren complicirter macht. Dieses Fett wird durch den Einfluß des Dampfes, der hohen Temperatur, des Drucks, des niedergeschlagenen Wassers und des in den Knochen enthaltenen kohlensauren Kalks in den Cylindern gesäuert. Der kohlensaure Kalk zersetzt sich, die Kohlensäure wird frei und es bildet sich eine Kalkseife, die bei ihrer Unauflöslichkeit der Wirkung des Dampfes und der Auflösung des Gallertstoffes entgegenarbeitet. Diese Gegenwirkung wird noch dadurch schädlich, daß das Fett nur theilweise ausfließen kann und daß eine beträchtliche Quantität freie Kohlensäure in den Apparat kommt, welche denselben angreifen würde und folglich herausgeschafft werden muß.

Aus diesen Bemerkungen ergiebt sich, daß man die Reaktion des Fettes auf den in den Knochen enthaltenen kohlensauren Kalk so viel als möglich zu verhindern habe. Diesen Zweck wird man mit ziemlicher Sicherheit erreichen, wenn man die Knochen vorher entfettet, indem man sie gehörig zerkleinert, mit Wasser in einem offenen Kessel kochen läßt, oder indem man sie gleich in die Cylinder bringt, aber anfangs darin nur mit kochendem Wasser oder mit nicht komprimirtem Dampfe behandelt. Begreiflicher Weise muß die Ausziehung der Gallerte sehr dadurch erschwert werden, wenn sich in den Poren der Knochen eine unauflösliche Substanz bildet. Man hat daher diesen Uebelstand auf jede mögliche Weise zu vermeiden und deshalb wäre es, wenn man sehr mit Fett geschwängerte Knochen zu behandeln hätte, sehr rathsam, sie recht fein zu zerkleinern und die Hitze zu mäßigen, wenn man nicht etwa vorzieht, sie auf einem der früher angegebenen Wege zu entfalten.

Wir haben früher angegeben, daß, wenn man bei einer hohen Temperatur arbeitet, die Bestandtheile

der Gallerte auf einander reagiren und Ammoniakbildung stattfindet. Auch durch diese Zersetzung wird eine gewisse Menge Kohlensäure frei, daher es sich nöthig macht, nur Dampf von schwacher Spannung anzuwenden und außerdem die Knochen feiner zu zertheilen und nur langsam anzugreifen.

Die Verdichtung des Dampfs in den Cylindern muß, je nachdem man die Gallertauflösung stärker oder schwächer haben will, verschieden bewirkt werden. Verlangt man eine Flüssigkeit, welche nicht mehr animalische Stoffe, als in gewöhnlicher Fleischbrühe enthalten sind, d. h. 1—2 Procent, besitze, so erreicht man diesen Zweck, indem man die Cylinder nackt läßt, sie gehörig abkühlt, und die vier Hähne so weit öffnet, daß die sich bildende Flüssigkeit beständig abzieht, ohne daß jedoch der Dampf entweiche, oder die ihm nöthige Spannung verlöre.

Wollte man eine Gallertauflösung haben, die nach dem Erkalten Gelée bildete, so müßte man dagegen bei niedrigerer Temperatur arbeiten und Knochen anwenden, die kleiner zerstückelt und vorher entfettet wären, während man die Cylinder mit einem Mantel von Wolle zu umhüllen, kalten Luftzug zu vermeiden, überhaupt die Niederschlagung des Dampfes so viel als möglich zu verhindern und die Hähne der Cylinder um so seltener zu öffnen hätte, je stärker man die Kraftbrühe haben wollte.

Begreiflicher Weise läßt sich durch diese verschiedenen Modifiationen der beabsichtigte Zweck leicht erreichen. Der deutlichern Uebersicht halber wollen wir indeß diejenigen Bedingungen, welche den guten Erfolg sichern, in eine gedrängte Uebersicht bringen.

1) Die Knochen müssen in kleine Stückchen zerklopft werden, und man hat sie um so feiner zu zermalmen, je dichter ihr Gewebe ist, je mehr Fett sie enthalten und je schneller sie ausgenutzt werden sol-

Digitized by Google

len, oder je niedriger die Temperatur ist, bei welcher dies geschehen soll.

2) Die zermalmten Knochen müssen vorher entweder mittelst kochenden Wassers in einem gewöhnlichen Kessel, oder mittelst nicht comprimirten Dampfes, oder auch Wassers, welches man durch Dampf erhitzen läßt, in den Cylindern entfettet werden.

3) Der Wasserdampf muß um so weniger comprimirt und die Dauer der Operation um so bedeutender seyn, je reiner man die Gallerte wünscht und eine je derbere Gelée sie bilden soll.

4) Man hat sich der Niederschlagung der Dämpfe in den Cylindern um so mehr zu widersetzen, je concentrirter man die Gallertauflösung haben will, und jene Niederschlagung dagegen zu befördern, wenn man die Gallertauflösung zu gewöhnlicher Bouillon oder zum Animalisiren vegetabilischer Nahrungsmittel brauchen will.

5) Begreiflicher Weise läßt sich bei demselben Verbrauche von Brennmaterial eine bedeutend größere Masse von Gallerte aus dem Apparate beziehen, wenn man die Gallertlösung möglichst concentrirt auslaufen läßt, da man sie denn hinterher durch Zugießen von kochendem Wasser beliebig verdünnen kann.

6) Aus dem Vorhergehenden ergiebt sich, daß die Spannung des Dampfes sich je nach der bezweckten Wirkung verändern muß; die Erfahrung hat indeß bewiesen, daß es im Allgemeinen vortheilhaft sey, Dampf von mehr als $84\frac{4}{5}$ oder $85\frac{3}{5}$° R., d. h. solchen anzuwenden, welcher einer Queckſilbersäule von mehr als 960 Millim. Höhe das Gleichgewicht hält. Vermöge der an sämmtlichen Dampfzuführungsröhren angebrachten Hähne kann man übrigens die Spannung der mit den Knochen in Berührung befindlichen Dämpfe beliebig reguliren, indem man mittelst der bei g, Fig. 3 an jedem Cylinder, oder

noch beſſer eines am Ende der Dampfzuführungsröhre angebrachten Thermometers leicht erſieht, ob man den Dampfweg verſtärken oder verengen müſſe.

Wir werden dieſe Betrachtungen nicht weiter ausdehnen, indem die Nebenvortheile nur durch praktiſche Erfahrungen kennen zu lernen ſind, ſondern dieſes Capitel damit beſchließen, daß wir empfehlen, den Apparat recht reinlich zu halten und die Gallertlöſung nur in Gefäßen von Weißblech oder gut gebranntem Thon aufzufangen. Man hat dieſe häufig auszubrühen, da ſich bei Anwendung dieſer Verhaltungsregel das darin geſammelte Gelée oder die Fleiſchbrühe weit beſſer conſervirt.

Siebentes Capitel.

Von der Gallertlöſung, welche man mittelſt des oben beſchriebenen Apparats erhält, und dem verſchiedenartigen Gebrauch, der ſich davon machen läßt.

Um mich nach dem Sprachgebrauche zu richten, und vorzüglich um mich kürzer zu faſſen, habe ich die Gallertauflöſung, welche man mittelſt jenes Apparats erhält, zuweilen Knochenbouillon genannt. Dieſe durchaus geſchmackloſe Auflöſung iſt indeß, nach dem gewöhnlichen Begriffe des Wortes, durchaus keine Bouillon oder Fleiſchbrühe; da ſie aber eben ſo viele animaliſche Subſtanz enthält, wie die beſte wirkliche Fleiſchbrühe und ſich entweder durch Zuſetzen von ein wenig Fleiſch oder Suppenkräutern oder mehlreichen Saamen würzen läßt, ſo muß dieſe Flüſſigkeit, trotz ihrer Wohlfeilheit, doch als Nah-

rungssubstanz die nächste Stelle nach der Fleischbrühe erhalten, und so oft es auf Kostenersparniß ankommt, derselben offenbar vorzuziehen seyn.

Die Gallertauflösung, welche mittelst der Niederschlagung des Dampfs in den Cylindern erzeugt wird, läuft, wenn man sie allmälig, doch ohne daß zugleich Dampf aus den Hähnen streicht, abziehen läßt, vollkommen hell heraus, und kommt nur dann trübe und mit den erdigen Theilen der Knochen vermischt, wenn man dem Dampfe Luft macht und dadurch einen Theil des basisch-phosphorsauren Kalkes ablöst. Dieser Uebelstand ist leicht zu vermeiden, wenn man den Stand der Hähne der Cylinder gehörig regulirt *).

Da dte Gallertauflösung durchaus keinen Geschmack besitzt und leicht so stark concentrirt werden kann, daß sie 5 — 6 Procent trockenes Gelée enthält, so kann man sich derselben bedienen, um die mit Rum, Orangen, Citronen ꝛc. versetzten Geléetafeln daraus zu bereiten. Es ist zu diesem Zwecke vollkommen hinreichend, daß man sie mit der gehörigen Menge Zucker und Gewürz versetzt **). Wenn

*) Um recht klare Gallertauflösungen zu erhalten, könnte man auch den Grund der Cylinder mit Sand oder pulverisirter Kohle ausfüttern, indem man diese Substanzen in diejenige Lage brächte, wie dies gewöhnlich geschieht, wenn man Flüssigkeiten durch einfaches Filtriren abklären will. Dient die Gallertauflösung zur Bereitung von Bouillon, die man später noch mit Fleisch würzt, so wird sie überdem durch den zu Anfange der Operation aus dem Fleische ausgezogenen Eiweißstoff geläutert. Reichte dieser dazu nicht hin, so könnte man vor dem Aufkochen der Gallertauflösung derselben ein wenig Eiweiß beimischen. Die wie gewöhnlich abgeschäumte Fleischbrühe wird alsdann vollkommen hell ausfallen.

**) Man kann sich die Anfertigung dieses Gelées, zumal in warmen Ländern, dadurch erleichtern, daß man auf die

man sie so weit verdünnt, daß sie nur noch 2 Proc. Gallertstoff enthält, so hat man eine Brühe, die so viel thierische Theile enthält, wie die beste Hausbouillon, und man kann sich derselben entweder bedienen, um alle Arten von Vegetabilien zu animalisiren, oder die Fleischbrühe dadurch zu ersetzen, was durch einen hinreichenden Zusatz von Salz und Gewürzen leicht geschieht. Läßt man sie entweder gewürzt oder ungewürzt bis zum gehörigen Grad abrauchen und eindicken, so erhält man im ersten Falle Bouillontafeln, im letztern geschmacklose Geléetafeln.

Durch dieses hinreichende Eindicken der Gallertauflösung wird dieselbe auch geeignet, zur Bereitung der animalisirten Graupen von Hülsenfrüchtenmehl nach der Duvergier'schen Methode, zur Fabrikation des Ter-oven nach der Terneaur'schen Methode, zum Animalisiren des Schiffszwiebacks und zur Bereitung eines höchst nährenden und wohlfeilen Brodes aus Kartoffeln zu dienen.

Wir glauben als bekannt voraussetzen zu dürfen, daß die unter dem Namen Knochenbouillon bekannte Gallertauflösung eben so gesund als nährend sey. Dieser wichtige Punkt ist theils durch die seit Papin's Versuchen gewonnene allgemeine Erfahrung, theils durch die genauesten Experimente ausgezeichneter Ge-

---

Oberfläche der schon einen Tag lang im Cylinder stehenden Knochen eine gewisse Quantität solcher reinen Gallerte legt, wie sie durch die Behandlung der Knochen mit Salzsäure gewonnen wird, und welche noch die Gestalt der Knochen hat, aus der sie gezogen worden. Die bereits 24 Stunden im Cylinder liegenden Knochen sind vollkommen entfettet und geben eine durchaus reine Gallertlösung, welche, wenn sie durch die in den Cylinder gelegte gereinigte Knochengallerte verstärkt wird, sich auch bei einer hohen Temperatur der Atmosphäre in ein gehörig festes Gelée verwandelt.

Digitized by Google

lehrten als vollkommen festgestellt zu betrachten. Der Gallertstoff ist außerordentlich nährend, der Gesundheit allgemein zuträglich, und es dürfte keine animalische Substanz geeigneter seyn, um das Fleisch bei Bereitung von Bouillon und überhaupt beim Animalisiren aller nicht stickstoffhaltigen vegetabilischen Substanzen zu ersetzen. Mir ist keine einzige Thatsache bekannt, welche dieser Ansicht ungünstig wäre, und es bedurfte dieser innigen Ueberzeugung, um mich bei den langwierigen und mühseligen Arbeiten anzuspornen, durch welche es mir endlich gelungen ist, zwei verschiedene Methoden zu erfinden, durch welche diese thierische Substanz zur Ernährung des Menschen geschickt gemacht wird *).

Ich habe hier einer von Braconnet gemachten wichtigen Beobachtung über die Verwendung der Gallertauflösung als Nahrungsmittel zu gedenken. Dieser geschickte Chemiker hat die Ansicht ausgesprochen, daß die aus dem Fleische kommenden Salze zu dem angenehmen Geschmack der Bouillon weit mehr beitragen, als man glaubt. Mehrere in dieser Beziehung angestellte Versuche haben dies vollkommen bestätigt und mich veranlaßt, die Gallertauflösung, so oft es dem Zweck angemessen ist, nicht mit reinem Baisalz, sondern mit einer salinischen Mischung zu salzen, welche derjenigen ähnlich ist, die den Wohlgeschmack des Fleisches erhöht. Petroz, oberster Pharmaceut des Hôpital de la Charité, hat in dieser Hinsicht zahlreiche vergleichende Versuche angestellt und sich überzeugt, daß eine Mischung von 30 Th. chlorsaurem Potassium (Chlorkali) und 70 Th. Bai-

*) Diese beiden Methoden sind das Abscheiden der Gallerte durch verdünnte Säuren und das Ausziehen derselben durch Dampf.

Digitized by Google

salz dem beabsichtigten Zwecke vollkommen entspreche. Ich selbst habe mich von der Güte dieses Mittels durch Versuche überzeugt und rathe, die mit Knochengallerte animalisirten Nahrungsmittel künftig mit dieser Salzmischung zu würzen, welche überdem nicht theuer kommt *).

Ich beschließe dieses Capitel damit, daß ich die Recepte mittheile, welche sich erfahrungsmäßig am besten bewährten, um die beim Austreten aus den Cylindern gewonnene Gallertauflösung in gute Bouillon zu verwandeln.

Recepte, um mit der durch comprimirten Dampf aus Knochen gezogenen Gallertauflösung Bouillon zu bereiten. — Bekanntlich enthält die beste Hausbouillon nicht über 1 — 2 Procent animalische Substanz, von dieser Stärke muß man also die Gallertauflösung nehmen, welche man in Bouillon verwandeln will.

Wir wollen zuvörderst annehmen, daß die Gallertbrühe nur mit Küchenkräutern und ohne Fleisch zubereitet werden solle; dies läßt sich nun auf zwei verschiedenen Wegen erreichen.

Die Auflösung, welche auf das Litre etwa 20 Grammen trockne Gallerte enthält, wird zuvörderst mit der oben näher angegebenen Salzmischung gewürzt, hierauf durch einen Zusatz von gebranntem Zucker oder einem Decoct von gebrannten Möhren

*) Petroz hat auch den Versuch gemacht, der fraglichen Salzmischung phosphorsaures Kali zuzusetzen, aber gefunden, daß die geringste Quantität dieses Salzes dem Geschmacke der Bouillon Eintrag thue, und dennoch hatte Braconnet bei der chemischen Analyse eines Rinderherzens gefunden, daß das darin enthaltene phosphorsaure Kali sich zu dem vorhandenen chlorsauren Potassium verhalte wie 46 zu 38.

oder geröſteten Zwiebeln *) gefärbt; worauf man ſo viel abgeſchöpftes Rindsfett oder Schmeer zuſetzt, daß auf der Suppe Augen ſtehen, und dieſelbe mit gekochtem Sauerampfer oder irgend einem andern Zuſatz würzt.

Dieſe Art von Bouillon läßt ſich auch auf die Art bereiten, daß man bei gelindem Feuer 1 Kilogramm Suppengemüſe, als Paſtinaken, Carotten, Zwiebeln, Porre, Sellerie in 5 Litres der gehörig mit der mehrerwähnten ſaliniſchen Miſchung geſalzenen Gallertauflöſung kocht, zu welcher man vorher 3 Gewürznägelein und eine hinreichende Quantität abgeſchöpften Rindsfetts oder Schweineſchmeers geſetzt hat. Sobald dieſe Suppenkräuter gehörig gahr ſind, nimmt man den Topf vom Feuer und würzt die Suppe noch mit gekochtem Sauerampfer oder andern Küchenkräutern. Durch dieſe beiden Verfahrungsarten erhält man ohne Fleiſch eine Bouillon, die eben ſo nährend iſt, als Fleiſchbrühe, und wenn man Sauerampfer zugeſetzt oder eine Kräuterſuppe daraus bereitet hat, faſt denſelben Geſchmack beſitzt, wie eine gewöhnliche Kräuterſuppe aus Fleiſchbrühe **).

---

*) Dieſes Decoct läßt ſich leicht aufbewahren, wenn man es recht ſtark macht und mit der weiter oben angegebenen Miſchung von Salzen in hinreichendem Grade ſalzt.

**) Wir wollen hier ein uns in dieſer Beziehung von Petroz mitgetheiltes Recept nicht unerwähnt laſſen.

Man nehme 14 Litres Gallertauflöſung, thue 1 Kilogramm Gemüſe, nämlich Zwiebeln, Carotten, Porre, Rüben und Sellerie hinein, ſetze 1 Knoblauchzehe, 3 bis 4 Gewürznägelein, 1 braungeröſtete Zwiebel und 150 Grammen der mehrerwähnten Salzmiſchung zu und laſſe die Gemüſe vollkommen weich kochen. Auf dieſe Art erhält man gekochtes Gemüſe und 10 Litres gute Bouillon.

Es ergiebt ſich hieraus, daß, um die Gallertbouillon gehörig zu ſalzen, man auf das Litre reiner Gallertauflöſung 11 Grammen und auf das Litre von der fertigen Bouillon 15 Gr. von der Salzmiſchung zuzuſetzen habe.

Digitized by Google

Wenn man die Gallertauflösung durch einen Zusatz von wirklicher Fleischbrühe würzen will, so hat man folgendermaaßen zu verfahren: Man nimmt 5 Litres Gallertauflösung und thut sie mit 500 Grammen oder 1 Pfund von Knochen befreiten, aber mit etwas Fett versehenen Fleisches in einen Kochtopf, salzt mit der früher angegebenen Mischung, schäumt die Brühe und setzt 750 Gr. oder 1½ Pfd. Gemüse, als Pastinaken, Carotten, Zwiebeln und Sellerie zu. Hierauf thut man noch 3 Gewürznägelein und eine Quantität abgeschöpftes Rindsfett oder Schweineschmeer hinein. Hierauf braucht die Bouillon nur mit gebranntem Zucker oder einer gerösteten Zwiebel gefärbt und so lange gelinde gekocht zu werden, bis das Fleisch gahr ist. Man erhält auf diese Weise wenigstens 4 Litres starke Bouillon, ein Gericht Gemüse und etwa ½ Pfund gesottenes Fleisch. Auf diese Weise bekommt man so viel gute Fleischbrühe, als man sonst mit 4 Pfund Fleisch bereiten würde, und hat folglich 3 Pfund Fleisch gespart, die man braten oder auf eine andere Weise verwenden, oder deren Werth zum Ankauf irgend eines andern Nahrungsmittels dienen kann, das wohlschmeckender oder nährender ist, als gesottenes Fleisch. Die Verwendung der Gallertauflösung zu denselben Zwecken wie Fleischbrühe hat also keine Schwierigkeiten; will man sich aber ihrer bedienen, um Gemüse oder andere Vegetabilien kräftiger zu machen, so ist die Sache noch weit einfacher, indem man dann die Gemüse ꝛc. blos, statt in Wasser oder schwache Fleischbrühe, in die Gallertauflösung einsetzt, mit der oben angegebenen Mischung salzt und übrigens würzt und schmelzt, wie gewöhnlich.

Digitized by Google

Achtes Capitel.

Vom dem aus den Knochen gewonnenen Fette oder Talge.

Wenn man in unserm Apparate frische Knochen ausziehen läßt, so bringt der auf sie einwirkende Dampf das in ihnen enthaltene Fett zum Schmelzen und Ausrinnen, und es läuft dann durch die unten an den Cylindern angebrachten Hähne aus. Dieses findet zu Anfange des Processes statt und das Entfetten der Knochen mittelst dieses Verfahrens geht so schnell und leicht von statten, daß man es als sehr vortheilhaft zu betrachten hätte, wenn nicht dabei ein großer Theil des Fettes in Kalkseife verwandelt würde und auf diese Weise verloren gienge. Da indeß das aus frischen Knochen bezogene Fett oder Mark für Speiseanstalten und Hospitäler denselben Werth wie Butter, und in den letztern sogar, nach den in Frankreich bestehenden Vorschriften, den Vorzug vor derselben hat, so sieht man leicht ein, wie wichtig es ist, daß man die größtmögliche Quantität von diesem Product erziele. Demnach ist es schon in dieser Beziehung nothwendig, den Proceß sorgfältig zu leiten. Eben so wichtig ist dieß aber auch, rücksichlich der Qualität des aus den Knochen gezogenen Fettes, indem dieses als Nahrungssubstanz um so besser ist, je weniger es erhitzt worden. Man hat also ein doppeltes Interesse, die Knochen nicht in unserm Apparate zu entfetten, und wir rathen daher an, diesen Proceß vorher zu besorgen, indem man sie wie gewöhnlich blos auskocht. Wenn man die Knochen vorher gehörig zerkleinert hat, so läßt sich auf diese Weise fast alles darin enthaltene Fett ausziehen und

Digitized by Google

man vermeidet dadurch die weiter oben (S. 257 im 6. Capitel) angegebenen Nachtheile. Wenn man sich indeß genöthigt sähe, das Entfetten der Knochen in den Cylindern selbst zu bewirken, so dürfte man sich dazu nur des Dampfes von dem Druck einer Atmosphäre oder des mit Dampf bis zu 72 oder 76 Grad R. erhitzten Wassers bedienen. Bei Anwendung dieser Vorsicht erhält man aus frischen Knochen, denen keine Schöpsenknochen beigemischt seyn dürfen, ein angenehm schmeckendes Mark, welches sich zum Schmelzen der Speisen sehr wohl eignet. Was das Mark anbetrifft, welches man aus den abgesondert zu entfettenden Schöpsen- und Bratenknochen zieht, so kann man sich desselben nur dann zu wirthschaftlichen Zwecken bedienen, wenn es keinen wirklich unangenehmen Geschmack hat; widrigenfalls muß man es zur Seifenfabrikation verwenden. Wenn man das Mark längere Zeit aufbewahren will, muß man es im Marienbad (in einem von kochendem Wasser umgebenen Gefäße) schmelzen lassen, hierauf durch Leinwand oder ein feines Sieb filtriren, um die Knochensplitter davon zu trennen und es dann sorgfältig mit heißem Wasser waschen, um allen Gallertstoff zu beseitigen. Hierauf hätte man dies Fett wieder auf kurze Zeit in das Marienbad zu bringen, und das Wasser, auf welchem es schwimmt, rein abzuziehen, endlich aber in Büchsen oder gut präparirten Blasen aufzubewahren.

Digitized by Google

Neuntes Capitel.

Von dem Rückstand, welcher in den Cylindern bleibt, nachdem die Knochen darin vier Tage lang mit comprimirtem Dampfe behandelt worden.

Aus dem bisher Gesagten ergiebt sich, daß die vollkommene Ausnutzung der Knochen in unserm Apparate binnen viertägiger Arbeit von ihrer Textur, von der Art, wie sie zerkleinert worden, von der Spannung des angewandten Dampfes, von der größern oder geringern Menge Kalkseife, welche sich in der ersten Periode der Einwirkung des Dampfes auf die Knochen bildet und von der Art abhängt, wie die Niederschlagung des Dampfes in den verschiedenen Theilen des Apparats bewirkt wird. Begreiflicherweise müssen also, wenn man ein gutes Produkt erhalten und die Knochen sowohl rücksichtlich des Marks, als des Gallertstoffs binnen der angegebenen Zeit vollkommen ausnutzen will, alle diese Bedingungen in ihrer günstigen Modifikation vereinigt seyn. Der Rückstand, welchen man alsdann nach viertägiger Arbeit in den Cylindern findet, ist immer sehr spröde und leicht zu pulverisiren. Nachdem man ihn mit heißem Wasser ausgewaschen und dann getrocknet hat, enthält er zwar noch immer etwas, aber doch nur eine höchst unbedeutende Quantität Gallerte; er giebt bei der Destillation zuweilen gar kein Ammonium und wenn er in einer Muffel in einem Kapellenofen (oder Kuppelofen) noch mit einer geringen Flamme brennt, so ist dies bloß der darin enthaltenen Kalkseife zuzuschreiben, indem man den beim Verbrennen stickstoff-

haltiger Substanzen bemerkbaren eigenthümlichen Geruch *) fast gar nicht mehr spürt.

Nachdem die durch Dampf vollkommen von ihrem Gallertstoffe befreiten Knochen gehörig gewaschen, getrocknet und pulverisirt sind, haben sie für das Wasser eine sehr geringe Verwandtschaft und lassen sich daher schwer befeuchten. Das Fett läßt sich davon abscheiden, wenn man sie mit überschüssiger Salzsäure behandelt und die Kalkseife mit Terpentinöl auszieht. Wir haben eine große Menge von Proben dieses Knochenrückstandes analysirt.

Die abgenutzteste darunter enthielt:

erdigen Rückstand	92
brennbaren Stoff	8
	100

woraus sich denn ergiebt, daß von den Knochen, welche diesen Rückstand gaben, ungefähr 4 bis 5 Kil. Mark auf den metrischen Centner in Kalkseife verwandelt werden und folglich verloren gegangen waren.

Da die aus dem Apparate kommenden Knochen nicht immer so ausgenutzt sind und überdem ihren sämmtlichen phosphorsauren Kalk und eine immer ziemlich beträchtliche Quantität Kalkseife enthalten, so ist es der Mühe werth, sie für landwirthschaftliche Zwecke zu benutzen, in welchem Falle sie zwar nicht mehr stark als eigentlicher Dünger oder Pflanzennahrung, aber doch als ein sehr kräftiges Reizmittel der Vegetation wirken würden. Wir empfehlen geschickten Landwirthen über diesen Punkt Versuche anzustellen **). Wenn diese Versuche keine guten Re-

*) Dies ist der Geruch, den Horn, Federn ꝛc. beim Verbrennen entwickeln. D. H.

**) Wir haben 100 Kilogr. von solchem Knochenrückstande genommen, welcher 10% Brennstoff enthielt und bei der De-

sultate gäben, so könnte man den Rückstand wenigstens noch auf Phosphor zur Fabrikation der Kapellen und Tiegel, zum Poliren der Metalle und indem man die Gallerte durch eine verbrennliche, stickstoffhaltige Substanz, z. B. die aus altem Leder, Muskeln von gefallenem Vieh, Ueberbleibseln von Fischen ꝛc. und Soda oder Potasche bereitete Seife ersetzte, versuchen, ob er sich nicht durch Verkalkung in geschlossenen Gefäßen in gute thierische Kohle oder sogenanntes Beinschwarz verwandeln ließe.

Zehntes Kapitel.

Von der Erzeugung des Dampfes, dessen man zum Ausziehen der in den Cylindern befindlichen Knochen bedarf.

Die wohlfeilste Weise, auf welche man sich den zum Betrieb unseres Apparats nöthigen Dampf verschaffen kann, ist unstreitig, daß man ihn mit dem Dampfkessel einer Dampfmaschine in Verbindung setzt,

---

stillation nur sehr wenig Ammoniak gab; 50 Kil. von diesem Rückstande wurden 3 Decimeter (etwa 1 F.) tief am Stamm eines Baumes eingegraben und die andern 50 Kil. auf ein Bret gestreuet, welches häufig begossen wurde. Sieben Jahre hinter einander haben wir mittelmäßig große Fragmente dieser Knochen analysirt, ohne in deren Zusammensetzung eine merkliche Veränderung wahrzunehmen. Wir setzen diesen Versuch, dessen Resultat sehr ungünstig auszufallen scheint, noch jetzt fort. Vielleicht würde man einen bessern Erfolg erlangen, wenn man diesen Rückstand fein mahlen ließe, was durchaus keine Schwierigkeit hat, und dann, wie Gyps, als Ueberdung (zum Aufstreuen auf die jungen Gewächse) benutzte.

Digitized by Google

oder den Dampf überhaupt bei einem Heerde gewinnt, welcher eines anderen Fabrikationszweiges wegen beständig mit Brennmaterial gespeis't wird, und wo beständig nur bei einer gewissen Temperatur gearbeitet wird, so daß der überflüssige Theil der Hitze verloren geht. Auf diese Art kann man in Hammerwerken, Glashütten, Gießereien, wo man sich der Reverberiröfen, Cämentiröfen, Kapellenöfen ꝛc. bedient, den Dampf fast umsonst erzeugen. Dasselbe gilt von den Gasbereitungsanstalten und den immer im Triebe stehenden Kalköfen. Läßt sich ein solches kostenersparendes Verfahren nicht anwenden, so hat man den Dampf mittelst eines lediglich zu diesem Gebrauche bestimmten Kessels zu erzeugen. Bei der Einrichtung eines solchen Apparats hätte man sich nach folgenden Vorschriften zu richten.

Wenn man weiß, wie viel Litres Gallertauflösung man täglich erzeugen will, so läßt sich darnach die Quantität der während 24 Stunden anzuwendenden Knochen und der räumliche Inhalt der Cylinder leicht berechnen, wenn man annimmt, daß das Hectoliter *) klein gepochter Knochen 48 Kilogramm wiegt. Wenn nun jeder Cylinder z. B. die dreifache Höhe seines Durchmessers hat, so läßt sich dessen Oberfläche leicht berechnen und hierauf die Quantität des nöthigen Dampfs, somit aber die Größe des Dampfkessels und Ofens, bestimmen.

Man nehme z. B. an: es sey ein Apparat von der Größe zu errichten, wie derjenige, welcher gewöhnlich im Hôpital de la Charité gebraucht wird und täglich etwa 1000 Port. Knochenbouillon liefern muß; alsdann müßte jeder Cylinder 1 Meter **) Höhe und 0,333 M. Durchmesser haben, damit er

*) 1 Hectol. = 504 franz. Kubikzoll.
**) 5 Met. = 16 rheinl. Fuß.

84 Litres räumlichen Inhalt hätte und ungefähr 40 Kilogr. Knochen fassen könnte. Da jeder dieser Cylinder der atmosphärischen Luft ungefähr 1 Quadratmeter Oberfläche darböte, und 1500 Grammen Wasser in der Stunde niederschlagen würde, so hätte man zum Betriebe der 4 Cylinder jede Stunde etwa 6 Kilogr. Wasser in Dampf zu verwandeln. Diesen Zweck würde man mittelst eines Kessels erreichen, dessen Boden 10 Quadratdecimeter Oberfläche hielte, und unter welchem man jede Stunde 1 Kilogr. Steinkohle von guter Qualität brennen würde. Da aber die Erfahrung bewiesen hat, daß ein so kleiner Kessel mit zuviel Sorgfalt beschickt werden müßte, um die angezeigte Quantität Dampf regelmäßig zu erzeugen und man zu der Zeit, wo die neu in einen Cylinder eingetragenen Knochen zur gehörigen Temperatur erhöht werden müssen, einer weit größeren Menge Dampfes bedarf, so rathen wir, den räumlichen Inhalt des Kessels zu verdreifachen, und die Heizung mittelst des von Bounemain erfundenen und unter dem Namen Feuerregulator bekannten sinnreichen Apparats, oder mittelst der bei gut eingerichteten Dampfmaschinen üblichen Vorrichtungen zu reguliren.

Zum Schlusse dieses Kapitels machen wir darauf aufmerksam, daß man die Dampfkessel, deren man sich zum Ausziehen der Knochengallerte bedient, nicht mit stockendem oder mit ammoniakalischem Wasser geschwängerten Salzen füllen dürfe, und daß man sogar, um die Bildung fester Niederschläge oder des sogenannten Pfannensteins in den Kesseln zu verhindern, nur solche Substanzen anwenden dürfe, welche den Dämpfen durchaus keinen übeln Geruch mittheilen, indem man sonst leicht Gallertauflösungen erhalten könnte, die so übel schmecken, daß sie zur Nah-

rung des Menschen gar nicht zu gebrauchen wären *).

Eilftes Kapitel.

Von den verschiedenen Zwecken, zu welchen man den in dieser Abhandlung beschriebenen Apparat benutzen kann.

Im Obigen haben wir über die Einrichtung und Beschickung des Apparats das Nöthige mitgetheilt, und es bleibt uns nur noch übrig, anzugeben, wozu man den Apparat vorzüglich benutzen könne.

Um dies durch ein einziges Beispiel zu erläutern, wollen wir annehmen, er stehe auf einem Dampfschiffe, welches mit Knochen verproviantirt sey, die durch Eintauchen in Gallerte haltbar gemacht worden.

Hätte der Apparat die Größe desjenigen, welcher sich im Hôpital de la Charité befindet und im Ganzen 4 Quadratmeter Oberfläche hat, so könnte man, indem man die 4 Cylinder leer, aber geschlossen, und den aus dem mit Meerwasser gespeis'ten Kessel kommenden Dampf einstreichen ließe, je nachdem man die Niederschlagung der Dämpfe oder die Abkühlung der Cylinder durch Luft oder durch Wasser bewirkte, allstündlich 6 Litres oder 400 Litres Trinkwasser beziehen.

Wenn man, wie wir es in den vorhergehenden Kapiteln gezeigt, gepochte Knochen in die 4 Cylinder

*) Im Jahre 1814, als die Alliirten in Paris waren, wurde der Kanal de l'Ourcq so mit ammoniakalischen Salzen geschwängert, daß man sich genöthigt sah, die mit diesem Wasser vorher im Hospital des heiligen Ludwig bereiteten Dampfbäder auszusetzen.

Digitized by Google

thäte, so würde man, statt des destillirten und trinkbaren Wassers, alle 24 Stunden etwa 1000 Portionen Gallertauflösung, und auf diese Art das Mittel erhalten, bei der Präparation der Fleischbrühe $\frac{3}{4}$ Fleisch zu ersparen und die Vegetabilien für die Schiffsmannschaft in einer kräftigen Brühe zu kochen.

Wir haben oben angezeigt, daß sich, mittelst des fraglichen Apparats, eine so concentrirte geschmacklose Gallertauflösung bereiten ließe, daß sie beim Verkühlen zu Gelée wird und sich mit Rumsyrup, Citronensyrup ꝛc. würzen läßt. Diese wohlfeile, angenehme und nährende Speise würde der Gesundheit und Behaglichkeit der Seeleute sehr zuträglich seyn.

Unser Apparat könnte ferner dazu dienen, Gemüse mit Dampf zu kochen; denn man brauchte dann bloß statt der Knochen Gemüse in die Drahtkörbe zu thun und 30 bis 40 Minuten in den Cylindern zu lassen *). Mit diesem Apparate kann man endlich sehr bequem einen Raum heizen, der entweder dazu bestimmt seyn kann, sich bei rauhem Wetter darin aufzuhalten, oder bei regnerischer Witterung die Kleider der Schiffsmannschaft zu trocknen. Da der Apparat 4 Quadratmeter Oberfläche hat, so kann damit ein Zimmer von 240 Kubikmeter **) räumlichen Inhalts zu 16 Grad R. geheizt werden.

Wenn übrigens unser Apparat auf einem Dampfboote und an Orten, wo ein beständig in Betriebe

*) Andere Verwendungsarten, auf welche hinzuweisen der oben angenommene Fall keine Gelegenheit giebt, wären: die Dampfbleiche der Leinwand, das Rösten des Hanfes und Flachses und endlich das Ausziehen unsauberer Knochen, um Gallertauflösungen zu erhalten, mit denen man Rüben, Kartoffeln oder andere zum Mästen der Hausthiere dienende vegetabilische Substanzen anmengen könnte. Ueber diese Gegenstände gedenken wir später Versuche anzustellen.

**) 5 Kubikmeter = 128 rheinl. Fuß.

Digitized by Google

stehender Heerd existirt, die größten Vortheile gewährt, so kann er doch auch, ganz abgesondert errichtet, mit großem Nutzen angewandt werden. Wir wollen hier darauf aufmerksam machen, daß er dazu dienen könnte, jenen philanthropischen Vorschlag zu realisiren, den Armen im Winter einen Zufluchtsort vor der Kälte und zugleich eine eben so gesunde, als nährende Kost zu verschaffen. Er kann ferner zur Bereitung der Gallertbäder dienen.

Schließlich sprechen wir den Wunsch aus, daß diese unsere Arbeit ihren Zweck erreichen und das Schicksal der Armen erleichtern möge.

Zwölftes Kapitel.

Erklärung der zu diesem Aufsatze gehörenden Figuren.

Fig. 1. a Aufriß des Blocks oder Klotzes, in welchem die gußeiserne Platte eingelassen ist, die zur Zermalmung der Knochen dient und zu diesem Ende durchaus mit kleinen vierseitigen Pyramiden besetzt ist.

b Grundriß dieses Blocks und der darin eingelassenen gußeisernen Platte.

c Grundriß des hölzernen Rahmens, mit welchem man die Platte umgiebt, damit die Knochen während des Zerpochens mittelst des in Fig. 2 abgebildeten Schlägels nicht umher springen.

d Aufriß des Rahmens.

Fig. 2. Ein Schlägel von hartem Holz, in dessen Bahn eine gußeiserne Platte eingelassen ist, die gleichfalls mit solchen Spitzen besetzt ist, wie die Platte des Blocks. Statt einer solchen Platte kann

Digitized by Google

man auch den Schlägel mit Nägeln besetzen, die mit weit vorspringenden spitzen Köpfen versehen sind. Mit diesem Schlägel werden die Knochen auf dem Klotze Fig. 1 gepocht.

Fig. 3. Durchschnitt eines der vier Cylinder, welche den Dampfapparat bilden. A Bauch; a eine ein wenig geneigte Röhre, welche den Dampf von einem Kessel den vier Cylindern zuführt. Geneigt ist sie deshalb, damit das sich niederschlagende Wasser in den Kessel zurücklaufen kann. b das Dampfspeiserohr oder Zuführungsrohr für diesen besondern Cylinder A; c c die Fortsetzung der Röhre b. Die Röhre c steigt außerhalb des Cylinders A herab und führt den Dampf am Boden desselben hinein. d ein an der Röhre b angebrachter Hahn, durch welchen die Quantität des in den Cylinder A einstreichenden Dampfes regulirt wird. e ein Schraubenbund, mittelst dessen die Röhren b und c zusammengeschlossen werden, und das Anschrauben und Wegnehmen der Cylinder, wenn diese ausgebessert oder gereinigt werden sollen, erleichtert wird. Die Röhren a b c müssen dick mit einem schlechten Wärmeleiter umwickelt werden, damit sie durch die Berührung der Luft nicht erkalten. f ein am untern Theile des Cylinders zum Ablassen der Gallertauflösung angebrachter Hahn. g eine mitten auf dem Deckel des Cylinders angebrachte Tubulatur, oder ein Hals, durch den man ein Thermometer oder Manometer (durch das letztere Instrument wird der Druck der Dämpfe gemessen) einführen kann. h der Deckel des Cylinders; dieser wird auf die Kranzleiste des letztern aufgelegt, nachdem man zwischen beiden einen Kranz von Pappe, einen zersplissenen Strick, Borte oder ein Band gelegt hat, worauf man den Saum des Deckels gegen die Kranzleiste des Cylinders mittelst des in Fig. 5, a b c abgebildeten Ringes festschließt.

Digitized by Google

Da sämmtliche Metalle von Wasser angegriffen werden, so dürfen bei Anfertigung dieses Dampfapparats durchaus keine schädlichen Metalle angewandt werden. Die Röhre c, deren Böschung nach dem Cylinder gerichtet ist, muß, so wie dieser letztere, entweder von reinem Zinn oder von gut verzinntem Blech, oder noch besser von Blech angefertigt seyn, das inwendig mit 1—1½ Linie starkem gewalzten Zinn gefüttert ist. Vorzüglich muß man von diesem Apparate alles Kupfer, Messing und Blei verbannen; auch muß er so dauerhaft angefertigt seyn, daß er nöthigenfalls dem Drucke der Atmosphäre widerstehen kann. Das Verhältniß zwischen der Höhe und dem Durchmesser der Cylinder muß sich darnach richten, ob man die Gallertauflösung mehr oder weniger concentrirt haben will. Je mehr Oberfläche der Cylinder im Verhältniß zu seinem räumlichen Inhalte darbietet, desto mehr Wasser wird in einer gegebenen Zeit niedergeschlagen und desto weniger Knochen kann er fassen, und umgekehrt.

Der Anfertiger muß diese Umstände berücksichtigen; allein auch später kann man nachhelfen, indem man durch das Färben der Cylinder mit einer matten dunkeln Farbe den darin stattfindenden Niederschlag vermehren *), und durch mehr oder weniger starkes Umwickeln mit Wolle ꝛc. beliebig vermindern kann.

*) Und zwar geschieht dies, weil dadurch das Ausströmen der strahlenden Wärme und folglich die Verkühlung der Cylinder vermehrt wird. Am wirksamsten könnte diese matte dunkle Färbung hervorgebracht werden, indem man die Cylinder über einer Oellampenflamme anlaufen ließe. Durch das Blankerhalten der Cylinder läßt sich dagegen die Niederschlagung der Dämpfe in denselben bedeutend vermindern.

D. H.

Digitized by Google

Fig. 6. Aufriß des Korbes, der mit einen Gitter von verzinntem Draht umspannt ist. In dergleichen Körben werden die Knochen in die Cylinder eingesetzt. a der Henkel, mittelst dessen man den mit Knochen versehenen Korb an den Haken des Flaschenzugs o, Fig. 11 und 12 hängt, um den Korb in den Cylinder zu setzen, oder aus demselben zu ziehen.

Fig. 7. a eine Kapsel von Weißblech, welche man statt des Deckels auf die Cylinder setzen und entweder mittelst des Ringes Fig. 5, oder mittelst der Klammern, Fig. 8 b, festschließen kann.

Die Kapsel a dient dazu, um die Stärke der Gallertauflösung zu prüfen. Man braucht zu diesem Zwecke die Kapsel nur genau zu wiegen, sie auf den Cylinder zu setzen und $\frac{1}{2}$ Litre von der Gallertauflösung hineinzuthun, welche man dann abermals wiegt. Der Gewichtsunterschied zeigt die Quantität der in $\frac{1}{2}$ Litre Gallertauflösung enthaltenen trocknen Gallerte an. Bei Anwendung dieses konkaven Deckels findet übrigens der Vortheil statt, daß der sich daran in tropfbar-flüssiger Gestalt niederschlagende Dampf bis in die Mitte ihrer untern konkaven Oberfläche zusammenrinnt und auf die Knochen hinabtröpfelt, statt an den senkrechten Wänden des Cylinders hinabzurinnen, wie es bei Anwendung der konveren Deckel geschieht.

Fig. 8. Die Art von Bund oder Anfügung des Deckels, welche Derosne empfiehlt und anwendet. Hier wird der Deckel an die Kranzleiste des Cylinders mittelst einer eisernen Zwinge angeschlossen, welche ganz die Form der hölzernen Klammern hat, mit denen die Wäscherinnen die Wäsche an die Leinen oder Stricke haken. Von diesen Klammern werden so viele um den Deckel her gesetzt, bis die Fuge dampfdicht ist.

Fig. 9. Das Instrument, mittelst dessen man nach jeder Dämpfung die etwa auf den Boden des

Cylinders gefallenen Knochensplitter oder erdigen Theile ausräumt; a ist der Aufriß und b der Grundriß dieses Geräthes.

Fig. 10. Allgemeiner Grundriß des Apparats. Die Beschreibung dieser Figur ergiebt sich aus der nächstfolgenden.

Fig. 11. Allgemeiner Aufriß des Apparats. **A B C D** die 4 Cylinder, welche neben einander auf einer $1\frac{1}{2}$ Fuß hohen hölzernen Bank stehen, an die jeder mit 4 Holzschrauben, d d Fig. 10, befestigt ist. Durch das Rohr a a streicht der die Cylinder versorgende Dampf; g die Tubulaturen oder Hälse der Deckel h; i die Schließringe zur Befestigung der Deckel; p das Manometer, welches die Spannung des Dampfs im Apparat anzeigt *). Man kann statt desselben ein Thermometer anwenden, welches 110—115 Grad (88—92 Grad R.) zeigen muß. Bei e e e e sind die beweglichen Etiketten angebracht, welche die Nummern der Cylinder in der Ordnung angeben, in welcher sie gefüllt worden. Aus den Hähnen f fließt die Gallertauflösung entweder in die allgemeine Rinne m m, aus der sie in das Gefäß b läuft, oder in die kleinen beweglichen Rinnen n n, über die in der Erklärung der Fig. 13 nähere Auskunft gegeben ist.

Fig. 12. Aufriß des Apparats, im Profil gesehen. Man sieht hier den mit Knochen gefüllten Korb an der Muffel o über dem vordersten Cylinder schweben. Die mit a, b, c, f, m und n bezeichneten Theile sind schon erläutert worden.

Fig. 13. Die Profilansicht des Hahnes f und der Rinnen m und n. Man sieht hier, wie die Rinne n auf den Nietstift oder Wirbel p drehbar

*) Der Buchstabe p fehlt in der Figur; er sollte am rechten Ende der horizontalen Röhre a stehen.

angesetzt ist. Dreht man sie in die Lage, in der sie in Fig. 12 abgebildet ist, so fließt die Gallertlösung in die allgemeine Rinne m, und dreht man sie so, wie in Fig. 13, so kann die aus jedem Cylinder kommende Auflösung besonders aufgefangen werden. Dies geschieht, wenn frische Knochen eingesetzt sind, und man das Fett entweder durch Wasser oder Dampf von schwacher Spannung ausziehen läßt, da man denn dieses Waschwasser oder den mit Fett vermischten Dampfniederschlag in ein besonderes Gefäß auffängt. Diese bewegliche Rinne dient gleichfalls dazu, um das nach dem Reinigen der Cylinder oder beim Kochen der Gemüse mit Dampf abziehende Wasser abgesondert aufzufangen.

Digitized by Google

Anhang.

Vergiftungen durch Würste.

Da die Würste für ganz Deutschland und mehrere Länder ein überaus wichtiger Artikel sind, und Millionen Menschen Würste von allen Gattungen genießen, so bedarf es wohl kaum einer Entschuldigung, wenn man in diesem Werk über die Fleischerkunst eine kleine Abhandlung über die seit mehreren Jahren hier und da vorgekommenen Vergiftungen durch Würste einfließen läßt.

Diese Vergiftungen waren im Würtembergischen von Zeit zu Zeit wahrgenommen worden, als im Jahr 1815 häufigere Fälle der Art vorkamen, welche die Aufmerksamkeit der Polizei in Anspruch nahmen *). Zu jener Zeit wurden diese Vergiftungen durch die Tübinger Blätter für Naturwissenschaft und Arzneikunde, Band III. St. 7 bekannt, wo Hr. v. Autenrieth die Wahrnehmungen Kerner's und Steinbach's mittheilte. Auch in Kopp's Jahrbuche der

*) Adolph Henke, Zeitschrift für die Staatsarzneikunde. Erlangen 1821. 1. Vierteljahrheft. S. 191.

Digitized by Google

Staatsarzneikunde, Band X., S. 246, wurde davon Nachricht gegeben.

So viel Aufsehen nun auch diese im Würtembergischen vorgekommenen häufigen Vergiftungen im Bereiche der deutschen Aerzte machte, und so gewiß man erwarten mußte, daß jeder Arzt in seinem ihm angewiesenen Sprengel auf ähnliche Ereignisse seine Aufmerksamkeit wenden werde, so vernahm man doch dergleichen aus keiner anderen Gegend, und man mußte daher, wie Herr Professor Henke bemerkt, daraus folgern, daß in dem übrigen Deutschland diese Vergiftungen durch geräucherte Würste entweder gar nicht vorgekommen, oder daß sie wenigstens viel seltener und weniger lebensgefährlich waren, und doch werden Blut- und Leberwürste auch in allen deutschen Ländern, vorzüglich im nördlichen Deutschland häufig, und besonders die Blutwürste, oft spät erst im Sommer genossen.

Schon im Jahr 1820 theilte der Herr Oberamtsarzt Dr. Justinus Kerner in einer sehr interessanten Schrift *) die von ihm angestellten Beobachtungen mit, äußerte mehrere Ansichten über die Natur des Wurstgiftes, und suchte sie in physiologischer und pathogenischer Hinsicht zu erörtern. Er führte schon damals in dieser Schrift an, daß, so viel nur ihm bekannt geworden, in einer kleinen Reihe von Jahren 76 Menschen durch den Genuß geräucherter Würste erkrankt seyen, deren er 12 selbst behandelt und davon 3 durch den Tod verloren habe. Von 36 anderen, deren Krankheitsgeschichte ihm genau bekannt worden, waren nach dem Genusse von Leberwürsten erkrankt und 12 davon gestorben. Nach

*) D. J. Kerner, neue Beobachtungen über die in Würtemberg so häufig vorfallenden tödtlichen Vergiftungen durch den Genuß geräucherter Würste. Tübingen 1820.

dem Genusse von Blutwürsten erkrankten 12, wovon 5 starben.

Früher schon, im Jahr 1815, hatte der zu früh verstorbene Ferdinand Emmert dem Hrn. Prof. Henke geschrieben, daß in Würtemberg mehrere solche Vergiftungen, hauptsächlich mittelst der großen Blutwürste, die man Blunzen nennt, geschehen seyen, daß diese Würste immer wenig geräuchert und in säuerliche Verderbniß übergegangen seyen; es scheine ihm, da man durchaus keine giftige Beimischung habe entdecken können, daß die giftige Eigenschaft erst sich durch die säuerliche Verderbniß entwickele. Er habe den Grund früher in der Blausäure gesucht, aber, weil er bei vielen Versuchen aus solchen Würsten keine gebildete Blausäure habe ausscheiden können, jene Meinung bald gänzlich aufgegeben, und glaube daher, daß die giftige Eigenschaft der verdorbenen Blutwürste von Entwickelung einer ranciden Schärfe herrühre.

Herr Dr. Kerner zog aus seinen Erfahrungen ebenfalls das Resultat, daß das Wurstgift sich aus thierischer Fäulniß entwickele; so führt er z. B. an, daß eigends entstandene Fettmassen in den giftig befundenen Würsten bemerkt worden seyen, und solche denen gleichten, welche bekanntlich nach Fäulung thierischer Theile unter Wasser oder unter der Erde, bei mangelndem Luftgange, sich bilden. Dergleichen ähnliche Vergiftungen sollten im nördlichen Deutschland bei den Käsen bemerkt worden seyn, die aus reiner geronnener Käsesubstanz, mit Zusatz von Salz, Pfeffer, Kümmel und Koriander bestehen. Diese Masse soll sich durch Gährung in eine weiche Substanz verwandeln, die dem faulen Kleber gleicht, einen höchst widrigen Geruch, wie von thierischer Verwesung, und ein Gift entwickeln, welches Ohnmachten veranlaßt.

In der Folge ereigneten sich im Februar 1821 auch im königlich baierischen Rezatkreise ähnliche Vergiftungen *). Nach einer officiellen Bekanntmachung der königlich baierischen Regierung des Rezatkreises, datirt Ansbach, den 23. Februar 1821, hatten im Landgerichtsbezirke Rothenburg einige junge Mannspersonen einen verdorbenen, ekelhaft sauer riechenden gefüllten Schweinemagen oder Sausack gegessen, wovon ihrer zwei, nach Verlauf einiger Tage, unter den Zufällen einer Vergiftung durch betäubendes Gift gestorben waren. Die Regierung empfahl dabei die Vorsicht:

sich vor dem Genusse schlecht bereiteter, übelriechender, noch Flüssigkeiten enthaltender oder auch zu alter geräucherter Würste und Sausäcke zu hüten, und empfahl eine gehörige Sorgfalt und Vorsicht bei Bereitung dieser Speisen, zu dem Ende die Würste nur von frischem, nicht schon länger gestandenem Blut und anderen Ingredienzien in gehörigen Verhältnisse gemischt, sonach ohne Zusatz zu vieler Flüssigkeit bereitet, gut abgesotten, und zur Aufbewahrung vollkommen und gleichmäßig geräuchert, und bei eintretendem warmen Frühlingswetter nicht zu lange aufbewahrt werden.

Mehrere Aerzte wollten den Grund des Giftes in einer Verwechselung fremder Gewürze mit giftigen Körnern, z. B. mit Kockelskörnern, suchen. Aber die Krankheitserscheinungen widerlegten diese Vermuthung, obgleich mehrere Fälle nachgewiesen worden sind, daß statt der schwarzen Pfefferkörner, auch des englischen Piment, solche Kockelskörner von Kaufleuten gegeben worden sind, welche eine betäubende und wirklich giftige Wirkung äußern; übrigens

*) Henke, Zeitschrift für die Staatsarzneikunde. 1831. 3. Vierteljahrheft. S. 195.

aber eine solche, nur aus einem Versehen vorgefallene Verwechselung wohl nicht so häufig vorkommen kann.

Dieser Gegenstand erwarb sich nun immer mehr das Interesse berühmter und genau forschender Aerzte, Pharmaceuten und Chemiker; so widmete Herr Hofrath und Professor Büchner zu Landshut in seiner Zeitschrift für Aerzte und Apotheker *) der chemischen Bearbeitung des Wurstgiftes eine sehr schätzbare Abhandlung, in welcher er gleich anfänglich bemerkt, daß auch schon zu Erfurt im Jahr 1806 sich eine Vergiftung durch Würste ereignet, man aber, da man bei der darüber angestellten Untersuchung das Gift nicht ausmitteln zu können, sich an die Vermuthung gehalten habe, daß unter dem Nelkenpfeffer Kockelskörner oder etwas Aehnliches gewesen seyn müsse. Man liest auch daselbst, daß im Badischen im Jahr 1819 Vergiftungen durch Blutwürste, auch zu Paris schon öftere Vergiftungen durch verdorbene Eßwaaren, welche die Wurstkrämer (Charcutiers) verkaufen, vorgekommen sind, ohne daß man das Gift hat ausmitteln können, obgleich die verdächtigen Eßwaaren, das Ausgebrochene der Erkrankten, die Eingeweide der Verstorbenen einer chemischen Analyse unterworfen worden sind, obgleich man die Kochgeschirre, selbst die Schweineställe und das Futter der Schweine einer genauen Visitation unterworfen hat. Es ist höchst interessant, wenn Herr Hofrath Büchner im 68. §. die Eigenschaften der giftigen Würste abhandelt, und dabei von den Erfahrungen ausgeht, daß

*) J. And. Büchner's vollständiger Inbegriff der Pharmacie in ihren Grundlehren und praktischen Theilen, ein Handb. für Aerzte u. Apotheker. Nürnberg 1822. 7. Thl. §. 67. u. die Vorrede.

a) im Würtembergischen die giftige Wirkung der geräucherten Blut- und Leberwürste sich gewöhnlich im Frühjahre, besonders im Monat April zeige, wo schon weniger Feuer in den Oefen unterhalten wird als im Winter, wo also die Würste im Rauchfange nur langsam geräuchert werden und im Innern eine Art Gährung erleiden.

b) die giftigen Blut- und Leberwürste im Innern weich, schmierig, mit Fettmasse untermengt sind, und einen sehr unangenehmen fäulig ranzigen Geruch und einen ekelhaften Geschmack von sich geben.

Bei den vielen chemischen Versuchen, die man im Würtembergischen mit verdorbenen Würsten angestellt hat, fand man keine Blausäure, man fand auch keine brenzliche Essigsäure. Endlich trat Herr Oberamtsarzt Dr. Justus Kerner auf und machte bekannt:

„daß das Wurstgift nichts anders sey als Fettsäure."

Herr Hofrath Büchner wurde durch diese Behauptung bewogen, eine Menge Versuche über die Fettsäure anzustellen, um diesen zweifelhaften und chaotischen Gegenstand der Giftlehre mehr aufzuklären. Aber schon vor Beendigung seiner Versuche behauptete er, daß sie der Meinung Kerners: „daß die Fettsäure giftig sey" nicht günstig ausfielen. Er führt nun eine Menge chemische Versuche mit verdorbenen ranzigen Fettigkeiten umständlich auf und zieht daraus das Resultat:

daß es keineswegs als erwiesen anzunehmen sey, daß das in den verdorbenen Würsten enthaltene Gift mit der Fettsäure übereinstimme, obgleich es sehr wahrscheinlich sey, daß es durch das Ranzigwerden des Fettes, Speckes, gebildet werde; daher man das Wurstgift einstweilen noch unter den noch nicht genau

bekannten Produkten der Fäulniß thierischer Körper stehen lassen müsse.

Ueber die Wirkung des Wurstgiftes ist hier noch, um Hrn. Büchner zu folgen, Folgendes zu bemerken:

Nach dem Genusse desselben erfolgt bald Sodbrennen *), Uebelkeit, Erbrechen, eine auffallende Trockenheit im Halse und Heiserkeit. Erst nach 24 Stunden aber zeigt sich die entschiedene Wirkung, selten früher, öfterer aber später. Der Kranke klagt über Leibschmerzen und Mattigkeit, sieht alle Gegenstände doppelt, das Schlucken ist erschwert und ein heftiger Hunger und Durst bemächtigt sich des Kranken. Seine Augendeckel sind herabhängend, gelähmt, der Augenstern erweitert, für das Licht reizlos, der Unterleib ist gespannt und verstopft; das Gefühl in den Fingerspitzen verschwindet, die Haut ist trocken und spröde. Die Stimme wird heiser, zuweilen ganz unterdrückt, der Pulsschlag schleichend, langsam, der Herzschlag kaum mehr fühlbar. Bei alle dem bleiben Gehör, Geruch und die Verstandeskräfte ungeschwächt. Diese Erscheinungen sollen nach Dr. Kerner Folgen einer reizenden Wirkung auf die aushauchenden Schlagadergefäße seyn. Die ganze Ausbreitung der sympathischen Nerven wird ausschließlich gelähmt und ihres Vermögens auf den chemischen Lebensproceß einzuwirken, beraubt. Daher folgt eine Unterdrückung der Schleimabsonderung in allen Organen, eine Vertrocknung und Lähmung der Speiseröhre, Unvermögen zu schlucken. Die Wirkung des Wurstgiftes hat bisweilen Jahre lang gedauert. In diesem Falle klagen die Kranken über Trockenheit im Munde, beschwerliches Schlucken, Doppelsehen, anhaltende Verstopfung

*) Schon Linné bemerkt, daß das Sodbrennen besonders in Lappland, wo ranziges Fett in Menge genossen wird, einheimisch ist.

des Unterleibes. Die Darmausleerungen sind fest und ohne Schleim und Galle; die Augendeckel sind herabhängend, die Sprache beschwerlich, heiser, das Harnlassen erschwert; die Haut wird trocken, leichenartig, kalt und so trocknet der Körper nach und nach fast mumienartig aus. Der Tod erfolgt in Folge von Nervenlähmungen, besonders der Lungennerven.

Auffallend ist bei dem am Wurstgifte Verstorbenen ein hoher Grad von Vertrocknung. Die Muskeln sind durchaus starr, die Glieder wie die eines gefrornen Leichnams, die Bauchmuskeln hart zusammengezogen, wie gefroren. Fäulnißgeruch wird durchaus nicht, auch beim Oeffnen des Leichnams nicht, bemerkt. Das Blut ist sehr dunkelblauschwarz; in der Luftröhre und den Bronchien, auch in der Gallenblase findet sich ein blutiger Schleim. Die Gallenblase ist strotzend mit Galle gefüllt, die Galle degenerirt, mehr blut- als gallenartig. Der Schlund zusammengerunzelt, die Zunge zusammengezogen; das Rippenfell ist entzündet, die Lunge schwarz marmorirt; das Herz ist welk, die Herzhöhlen entzündet; den Magen findet man inwendig stellenweise entzündet, besonders gegen die Cardia hin zeigt sich bei mehreren Vergifteten eine beträchtliche Entzündung. Die Gedärme sind bisweilen entzündet, bisweilen brandig. In den dicken Därmen findet man gewöhnlich lettenartige Exkremente in der Form von harten Kugeln.

Das Wurstgift scheint sich also vorzüglich dadurch auszuzeichnen, daß es das Gehirn und Rückenmark unberührt läßt, während es das ganze sympathische oder Gangliensystem nach allen seinen Ausbreitungen außer Thätigkeit setzt.

Brechmittel sind die ersten und vorzüglichsten Mittel gegen genossenes Wurstgift, sodann folgen vegetabilische Säuren, sie haben sich wenigstens jeder-

zeit hülfreich bewiesen, woraus es sich zu bestätigen scheint, daß das Wurstgift keine Säure seyn könne. Alkalien haben nie Hülfe geleistet.

Im Herbst 1822 erschien nun endlich das längst erwartete Werk des Herrn Oberamtsarzt **Dr. Kerner** über das Wurstgift unter dem Titel:

Das Fettgift oder die Fettsäure und ihre Wirkungen auf den thierischen Organismus, ein Beitrag zur Untersuchung des in verdorbenen Würsten giftig wirkenden Stoffes, von **Dr. Justinus Kerner**, Oberamtsarzt zu Weinsberg, Stuttgart und Tübingen in der Cottaischen Buchhandlung. 1822. XXIV. und 368 Seiten in 8.

Hiernach belief sich die Zahl der im Königreich Würtemberg polizeilich vorgekommenen Vergiftungen durch geräucherte Blut- und Leberwürste damals auf 135, die der daran gestorbenen auf 84.

Sehr interessant ist **Kerners** Bemerkung: daß sich im Würtembergischen diese Vergiftungen häufiger ereignen, als in andern Ländern, scheint von der Art und Weise, wie die Schweine daselbst gemästet und die Würste daraus bereitet werden, herzurühren. Es werden nämlich in den Küchen besondere Kufen gehalten, in welchen das Spühlicht der Teller und anderer Gefäße und aller Abfall der Speisen an Fleisch, Gebeine, Vegetabilien, faules Obst, Kohl, saure Milch ꝛc. gemischt werden. Diese zum Theil aus alten verdorbenen Sachen bestehende Mischung geht bald in eine Sauergährung von dem pikantesten Geruch über und muß als das oft einzige Futter für die Schweine, nothwendig in ihren Fett und Blut eine vorherrschende Neigung zur Säurebildung erzeugen.

Bei der Bereitung der Würste wird das Blut mit zerhacktem Fett, auch die Leber, das Hirn ꝛc. mit Fett, Semmelbrod, Salz, Pfeffer, Milch, oft auch

Digitized by Google

mit Fleischbrühe vermengt, in fette Schweinsdärme und in Schweinsmägen gefüllt, hierauf in kochendem Wasser aufgewellt, zuletzt in den Rauchfang gehängt. Wenn nun schon anfänglich das Blut und Fett der Zersetzung nahe war, wenn die fetten Würste nach dem Verwellen nahe auf einander gelegt und so den Einwirkungen des heißen Wasserdampfes lange ausgesetzt bleiben, wenn überdies die in dichten Därmen eingeschlossene Masse sehr weich und mit Fleischbrühe verdünnt ist, wenn endlich diese Würste zu einer Jahreszeit, wo Gefrieren und Wiederaufthauen mit einander abwechseln und die Zersetzung thierischer Materien begünstigen, in einem Rauchfang, unter welchem selten Feuer brennt, 2 bis 3 Wochen lang aufgehängt bleiben; so ist es kein Wunder, wenn sie auch ohne Mitwirkung der äußern Luft eine innere Gährung erleiden, deren Produkt eine höchst giftige Säure ist. Würste, welche sehr weich, wässerig und mit vielem Fette vermengt sind, verderben leichter als feste und magere; auch große Würste, sogenannte Blunzen, Saufäcke leichter als kleinere und das Verderbniß ist in ihrer Mitte am größten und nimmt nach der Peripherie nach außen ab, so daß das Aeußere einer verdorbenen Wurst oft ohne Nachtheil genossen werden kann, während der Genuß des Innern tödtlich wirken kann. Würste, in welchen Höhlungen entstehen, sind jedesmal sehr verdächtig. Solche verdorbene Würste geben nach dem Aufschneiden, besonders aus ihrer Mitte einen süßlichsäuerlichen, eiter- oder käsartigen Geruch von sich und reagiren stark sauer. Kerner hat solche Würste mittelst destillirtem Wasser ausgezogen, die Säure mit Kali gesättigt, die Flüssigkeit abgedampft und zuletzt mit Schwefelsäure der Destillation unterworfen. Das Destillat war strohgelb, hatte einen eigenthümlichen, etwas stechenden, dem Kräuterkäse ähnlichen Geruch und

einen mäßig sauern Geschmack. Mit salpetersaurem Silber und Queckſilber, mit ätzendem Queckſilberſublimat und eſſigſauern Blei machte dieſe Säure weiße Niederſchläge; der mit eſſigſaurem Blei erzeugte Präcipitat war in Salpeterſäure auflöslich; mit Kupferſalmiak bildete dieſe Säure einem bläulichtweißen ins Grüne ſpielenden Niederſchlag, mit Brechweinſtein eine weiße Trübung, mit ſalzſaurem Eiſen und Gallustinktur keinen Niederſchlag, mit Seifenauflöſung eine Trübung, welche auf zugeſetzten Alkohol wieder verſchwindet.

Dr. Kerner nennt dieſe Säure Wurſtgift, Thierſäure oder Leichenſäure, auch Blauſäure und Fettſäure, weil er glaubt, daß ſie identiſch ſey mit der Säure, welche beim Ranzigwerden und bei der zerſtörenden Deſtillation des thieriſchen Fettes und Blutes, bei der Seifenbildung und bei der Bildung des Leichenfettes und Waſſer oder in Gruben entſteht. Herr Hofrath Büchner bemerkt gegen das Kerner'ſche aufgeſtellte Giftbild, daß Kerner dieſe Identität nicht nachgewieſen habe und das eben angeführte chemiſche Verhalten durchaus nichts beweiſe, da höchſt wahrſcheinlich in dem Wurſtauszuge ſalzſaures Natron enthalten geweſen, welches bei der Zerſetzung mittelſt der Schwefelſäure nothwendig Salzſäure an das Deſtillat abgeben müſſe, daher wohl auch die Niederſchläge mit ſalpetersaurem Silber und Queckſilber, mit eſſigſaurem Blei ꝛc. Indeſſen hat Dr. Kerner durch phyſiologiſche Verſuche dargethan, daß die durch Zerſetzung des mit Kali geſättigten Wurſtauszugs mittelſt Schwefelſäure dargeſtellte Säure auf den thieriſchen Organismus eben ſo wirkt, wie die verdorbenen Würſte ſelbſt; ferner, daß die durch zerſtörende Deſtillation des Schweinefettes erzeugte Fettſaure dieſelbe Wirkung hat; endlich, daß eine ſo wirkende Säure erhalten wird, wenn man Schweine-

Digitized by Google

fett erst mit Kalk behandelt und dann die erhaltene Kalkseife mit Schwefelsäure oder Salzsäure einer Destillation unterwirft. Bedauern muß man, daß Dr. Kerner nicht zugleich angegeben hat, wie er §. 7 die Fettsäure, welche durch zerstörende Destillation des Schweinefettes entsteht, von dem öligten Destillate geschieden hat? und durch welche physische und chemische Eigenschaften sich die Säuren überhaupt ausgezeichnet haben, womit er seine Versuche angestellt hat. In mehreren Stellen sagt Kerner sehr bemerkenswerth, daß die Fettsäure, wie er vermuthe, an ein Alkaloid gebunden sey.

Herr Hofrath Büchner findet sich bewogen, seine vorhin angefangene Versuche bald möglichst wieder fortzusetzen, um zu erfahren: ob und welcher Unterschied stattfindet zwischen Kerners Wurst- oder Leichensäure und der Crell'schen und Thenard'schen Fettsäure, auch zwischen ihr und Chevreuls Margarinöl- und Buttersäure und Bertholletz zoonischer Säure. Daß ein Unterschied stattfinde, scheint schon daraus hervorzugehen, daß Kerner an mehreren Stellen seiner Schrift von einem Stickstoffgehalte seiner Leichensäure spricht, während bekanntlich sowohl die Crell'sche als auch die Thenard'sche keinen Stickstoff enthält.

Dem mag übrigens seyn wie ihm wolle, sagt Büchner, so hat Kerner durch seine Versuche wenigstens so viel außer allen Zweifel gesetzt:

„daß das giftige Princip der verdorbenen Würste eine Säure ist"

und daß die Säuren, welche durch Seifenbildung und durch zerstörende Destillation des thierischen Fettes erzeugt werden, auf den thierischen Organismus eben so wirken wie die giftigen Würste. Dieses hat er durch mehr als 27 Versuche an Katzen, Kaninchen,

Digitized by Google

Eulen, Raben, Rothkehlchen, Sperlingen, Meisen und Tauben bewiesen.

Die Wirkung dieser Säuren findet sich auch in 24 neuen Vergiftungsfällen, welche Kerner in seiner Schrift mittheilt. In Ansehung der Krankheitserscheinungen hat Kerner in dieser seiner Schrift dieselben Erfahrungen aufgestellt, die er früher schon angeführt und die oben bereits bemerkt worden sind, welchen er nun noch einige neuere Erscheinungen hinzugefügt hat, die man aber hier umständlich auszuziehen für unnöthig hielt.

Auch in Ansehung der Hülfsmittel gegen genossenes Wurstgift bleibt Kerner seinen frühern Vorschriften im Allgemeinen gleich, wenn er sagt: daß man dem so Vergifteten bald Brech- und eröffnende Mittel in starken Gaben reichen müsse, also 2 bis 3 Gran Brechweinstein mit 20 bis 24 Gran Ipecacuanha und etwa ½ Unze Glaubersalz u. dergl. m. geben solle. Sollte das Schlucken bereits unmöglich seyn, so müsse man die Arzneien mittelst einer Röhre von Caoutschuck in den Magen zu bringen suchen; auch eröffnende Klystiere geben. Sodann gebe man Schwefelalkali zu 5 bis 10 Gran in 1 bis 2 Pfund Wasser aufgelöst; zum Getränke gebe man Zuckerwasser mit Eiweiß.

§. 30.

So weit waren die Untersuchungen zweier bekannter Aerzte und Chemiker über den eigentlichen Giftstoff der verdorbenen Würste gekommen und diese beiden verdienten Männer vereinigten sich in Ansehung ihrer Verschiedenheit der Meinungen endlich dahin:

Daß das giftige Princip der verdorbenen Würste eine Säure sey, und daß die Säuren, welche durch Seifenbildung und durch zerstörende Destillation des

thierischen Fettes erzeugt werden, auf den thierischen Organismus eben so wirken, wie die giftigen Würstez daß dieses durch die Kerner'schen sieben und zwanzig Versuche an vierfüßigen und gefiederten Thieren und vier und zwanzig neuere Vergiftungsfälle bei Menschen vollständig erwiesen worden sey.

In einem nachher erschienenen Hefte der Henke'schen Zeitschrift für Staatsarzneikunde (4tes Heft 1823) wurde die Ansicht des Herrn Hofrath Kästner mitgetheilt, welcher sich über das Wurstgift gegen die Redaktion dahin ausgesprochen hatte:

„Auf ähnliche Weise, wie die durch trockene Destillation des Fettes erzeugte brenzliche Essigsäure oder auch die durch saure Gährung der Fleischbrühe entstandene essigsaure Zuminsäure mit eigenthümlichen (im ersten Falle flüchtig öligen) Substanzen sehr innig verbunden erscheinen: so dürfte auch die Wurstsäure eine Essig- oder Milchsäure seyn, höchst innig verbunden mit einem durch eingetretene Verwesungs- oder Fäulnißgährung entstandenen, schon in kleinen Gaben (nach Art der narkotischen Stoffe) giftiger thierischer Stoffe. Dieser Stoff besitzt wahrscheinlich Stickstoff als Mitbestandtheil, und läßt sich durch Salzbasen von der Säure (Essigsäure — Milchsäure — oder vielleicht auch der letztern sehr nahe kommenden Zuminsäure) nicht trennen, weil er damit dreifache Salzverbindungen herstellt. Vielleicht ließe sich dieser giftige Stoff isolirt darstellen und dann chemisch bestimmen, wenn man ihn durch frisches Kohlenpuler von der Säure zu trennen, aus der Kohle in Weingeist oder Aether zu bringen suchte?—"

Auch machte der Herr Leibarzt und Medicinalrath v. Jäger dem Redacteur oben gedachter Zeitschrift für die Staatsarzneikunde die folgende interessante Mittheilung:

Digitized by Google

„Einige Untersuchungen über verdorbene Würste sind neuerlich vorgekommen. Wie gewöhnlich, war nicht mehr von denjenigen Würsten vorhanden, welche die bekannte Krankheit, zum Theil mit tödtlichem Erfolge, verursacht hatten, sondern nur solche, die gleichzeitig und aus derselben Masse mit diesen zubereitet und geräuchert worden waren. In ihnen fand sich an, theils in Wasser, theils in Weingeist, auflöslichen Stoffen blos freie und an Ammonium gebundene Essigsäure, salzsaures Natrum, Gallerte, etwas ätherisches Oel von den beigemischten Gewürzen und thierisches Fett in den verschiedenen Abstufungen der ranzigen Säurebildung."

„Wenn ich bedenke, daß wenige Scheibchen einer solchen Wurst einen erwachsenen Menschen lebensgefährlich vergiften können, und das nach Abzug alle des unschädlichen Faserstoffs, Leims, Eiweißes, unverdorbenen Fettes u. s. w., die den bei weiten größten Theil der Massen ausmachen, ein sehr kleines Gewicht für das wirksame Gift übrig bleibt: so kann ich kaum glauben, daß die Fettsäure, welche Herr Dr. Kerner selbst kleinen Thieren in bedeutend großen Gaben beibringen mußte, um sie zu tödten, als solche den giftigen Bestandtheil ausmache; wohl aber wird aus Kerners Versuchen wahrscheinlich, daß sich dieses Gift mit der Fettsäure bilde, in ihr auflöslich sey, und mit ihr vereint, in ihren Verbindungen mit Erden und Alkalien bleibe und aus diesen wieder mit ihr abgeschieden werden könne. Es konnte daher Kerners Ausspruch:"

„„Der in den verdorbenen Würsten so schädlich wirkende Stoff sey nichts Anderes, als die Fett- oder Thiersäure, von mehr oder weniger Stickstoffgehalt und mehr oder weniger an Ammonium oder ein besonderes Alkaloid gebunden,""

„zur Zeit nur besagen:

Digitized by Google

„Jener schädliche Stoff möchte wohl in irgend einer Verbindung des Stickstoffs, ähnlich einigen anderen Giften aus den organischen Reichen, wie die Blausäure und das Walterische Bitter, bestehen, bis jetzt sey es aber nicht isolirt, sondern nur in Verbindung mit zersetztem Fette darzustellen."

Endlich theilte Herr Professor Henke in vorgedachtem Hefte seiner Zeitschrift einen Auszug des Herrn Hofrath Büchner an Herrn Hofrath Kästner erlassenen interessanten Schreibens mit, wo derselbe sagt:

„Auch beschäftigt mich gegenwärtig das würtembergische Wurstgift; ich erhielt nämlich aus Würtemberg solche verdorbene Würste, woran wirklich Menschen theils erkrankt, theils gestorben sind, zur Untersuchung."

„Herr Dr. Kerner glaubte, der giftige Bestandtheil der Würste sey Fettsäure. Diese Behauptung dürfte aber irrig seyn. Nach meinen Versuchen ist die Säure in den Würsten, wie jene, welche bei der zerstörenden Destillation des Fettes erzeugt wird, durchaus nichts Anderes, als Essigsäure, jedoch in chemischer Verbindung mit einem andern Stoffe, der mit als ätherisches Oel auftritt und nur das Gift zu seyn scheint. Wenigstens habe ich mehrere Thiere mit dem ätherischen Oele getödtet, welches bei der zerstörenden Destillation des Fettes erhalten wurde, während die sogenannte Fettsäure durchaus nicht anders wirkte, als Essigsäure. Weiteres darüber nach Beendigung meiner Versuche."

Mancher wird vielleicht im Unwillen über die umständliche Behandlung dieses mehr ärzt- und polizeilichen, als Handwerksgegenstandes fragen: welches ist der langen Rede kurzer Sinn? Aber die Sache ist für jeden Erdbewohner, für jeden Hausvater und gewiß für jeden Fleischer so äußerst wich-

Digitized by Google

tig, daß man dadurch noch mehrere sachkundige und forschende Männer zu noch mehrerer Nachforschung und tieferem Eindringen in das bis jetzt noch immer gewissermaaßen tief verschlossene Geheimniß des eigentlichen Giftstoffes verdorbener Würste veranlassen wollte, zu welchem Ende man eine Uebersicht aller bisher darüber stattgefundenen Ansichten und Meinungen gelehrter und forschender Aerzte und Chemiker zusammenstellen zu müssen geglaubt hat. Möchte man doch recht bald das Resultat der schon seit mehreren Jahren von dem verdienstvollen Herrn Hofrath Büchner in dieser Angelegenheit, einer Angelegenheit der ganzen Menschheit, unternommenen vielen chemischen und ärztlichen Versuchen erhalten, wodurch gewiß endlich mehr Licht in diesen zweifelhaften und doch so höchst wichtigen Dingen entstehen würde.

Soviel ist wenigstens durch die hier aufgeführten Untersuchungen und mannichfaltigen Nachforschungen gelehrter Aerzte zur unleugbaren Gewißheit erhoben worden:

1) Daß schon nach dem vielfältigen und officiellen Vorlagen eine große Menge Menschen durch Vergiftung mit verdorbenen Würsten ihr Leben verloren haben, aber eine noch weit größere Anzahl erkrankt — viele auf ihre ganze übrige Lebenszeit siech geworden sind.

2) Daß in den verdorbenen Würsten ein der Gesundheit höchst nachtheiliger, oft tödtlicher Giftstoff enthalten ist, es mag ihn nun der Arzt oder Chemiker Fettsäure, oder Essigsäure, oder Milchsäure, oder von diesen Säuren isolirtes ätherisches Oel, nennen; für die größere Menschenmenge ist es genug zu wissen, daß ein tödtendes Gift darinnen enthalten ist.

Digitized by Google

3) Daß nur in theils vom Anfang unregelmäßig und fehlerhaft bereiteten, theils durch nachheriges unrichtiges Verfahren und Vernachlässigung verdorbenen Blut- und Leberwürsten oder Schwartenwürsten, nie aber, wie auch der Verfasser dieser Schrift aus vierzigjähriger Erfahrung bezeugen kann, in vorsichtig und regelmäßig bereiteten und mit Vorsicht geräucherten Würsten sich ein solcher Giftstoff erzeugen kann.

Daraus bilden sich nun folgende bei der Bereitung der Würste genau zu beobachtende Vorsichtsregeln:

Erste Regel.

Man verhüte, daß nicht, wie Kerner gerügt hat, das Schweinefutter in großen Kufen oder Spühligfässern lange Zeit gesammelt, mit mancherlei faulen und in Gährung gehenden vegetabilischen und animalischen Ingredienzien vermengt und dadurch schon der erste Grund zu einer schädlichen Mästung und Verderbniß der Säfte der Schweine gelegt werde, deren Fleischtheile nach dem Schlachten sich schon gleich Anfangs sehr empfänglich für die Erzeugung jener Giftstoffe geeignet finden müssen.

Zweite Regel.

Man wende bei Verfertigung der Blut-, Leber- und Schwartenwürste oder sogenannten Sausäcke alle Vorsicht an, daß nur ganz frische Ingredienzien an Därmen, an Fleisch, Blut, Fett, Leber, Lunge, Speck ꝛc. dazu genommen werden,

indem mehrere Tage gestandenes Blut, altes, schon ranziges Fett, lange aufbewahrte Intestinen an Leber, Lunge ꝛc., wenn sie sogar vielleicht in alte, schon faulige Därme gefüllt werden, nach vielfäl-

tigen Erfahrungen den tödtlichen Giftstoff schon in sich tragen.

Dritte Regel.

Man hüte sich, wenn die Würste nicht ganz frisch verspeis't werden sollen, in die Masse Fleischbrühe, Milch, Semmel oder Brodkrume, Rosinen, Mandeln oder dergleichen leicht in Gährung übergehende Materialien zu mischen,
weil dadurch das Wurstgift in der Folge leicht erzeugt wird.

Vierte Regel.

Man untersuche die zur Wurstmasse bestimmten Intestinen, Lunge, Leber, Nieren ꝛc., ob sie ganz gesund sind.
Manche auch von außen gesund scheinende Schweine haben in den Lungen, in der Leber und den Nieren Geschwüre und Eiternester, wodurch, wenn sie nicht sorgfältig ausgesondert oder wohl gar die ganzen Stücke weggeworfen werden, die Würste schon den Grund zum künftigen Giftstoff erhalten.

Fünfte Regel.

Bei dem Kochen der Würste merke man vorzüglich auf, daß keine Höhlungen darinnen entstehen, daß alle darinnen befindliche Luft herausgelassen werde, welches durch öfteres Uebersteche mit einer Spicknadel bewirkt wird, wodurch die Luft herausströmt und die Höhlungen sich ausfüllen; das Pressen ist ein Hauptmittel. Demnächst müssen die Würste gehörig gekocht werden; sind die Blutwürste nicht gar gekocht, daß das Blut noch flüssig ist, und sind die Leberwürste, welche ebenfalls in den Lungen und Leberpartikeln noch vielfältige Blutmassen enthalten, nur halb gar: so wird sich bei der Aufbe-

Digitized by Google

wahrung bald eine nachtheilige Gährung einfinden, und bald wird sich das Wurstgift erzeugen.

Sechste Regel.

Sind die zum Aufheben bestimmten Blut-, Leber- und Schwartenwürste gehörig gekocht: so müssen die größten derselben zwischen zwei Bretern mittelst eines Gewichts von etlichen Pfunden gepreßt werden, damit sich alle leeren Räume dadurch füllen; dieses ist nie zu unterlassen.

Sodann müssen die Würste gleich am folgenden Tag in den Schlot zum Räuchern aufgehängt werden. Je länger man sie frisch aufhebt, desto gefährlicher ist es, sie zu genießen, und sobald an solchen frisch aufbewahrten Blut- und Leberwürsten sich außen Schimmel oder der erste Grad äußerer Fäulniß zeigt, wird schon in dem Innern sich Gift zu erzeugen anfangen, welches anfänglich nur weniger bedeutende Leiden, Uebelseyn, Diarrhöe, Leibschmerzen nach dem Genusse bemerken läßt; aber mit jedem Tag und dadurch erhöhetem Grad von Fäulniß steigt auch die Gefahr der Vergiftung.

Siebente Regel.

Man hüte sich, wenn man Schweine in das Haus schlachtet, dieses bis zum eintretenden Frühjahre zu verschieben, wo schon seltener Feuer in die Oefen, daher auch seltener Rauch in die Essen kommt. Darin haben die Aerzte den Hauptgrund des Wurstgiftes gesucht; denn wenn die zum Aufbewahren bestimmten Blut- und Leber-, auch Schwartenwürste nicht beständig vom Rauche getroffen werden, bis sie gehörig damit überzogen sind, wenn mehrere Tage oder Wochen vergehen, wo sie im Schornsteine hängen und keinen Rauch haben, da findet sich bald eine Art Fäulniß, Gährung und das vollkommene Wurstgift in ihnen ein.

Digitized by Google

Achte Regel.

Findet man unter seinen Würsten solche, denen man nicht trauet, so schneide man sie sogleich mitten hindurch, untersuche ihr Ansehen, ihren Geruch, ihre Feuchtigkeit. Hat sich in der Mitte, wo sich immer das Wurstgift vorzüglich und zuerst bildet, eine schmierige, ranzig riechende Fettmasse abgeschieden, so muß man eine solche Wurst ohne Weiteres unter den Mist vergraben, oder, wenn man Fettabgänge zum Seifensieden sammlet, sie unter diese werfen, daß sie nur nicht von einem Menschen genossen werde; denn wo sich solche Spuren des Verderbens zeigen, kann man sicher auf Giftstoffe rechnen, welche solche Würste enthalten.

Neunte Regel.

Zeigt sich nun der unglückliche Fall, daß solche verdorbene Würste genossen worden sind, erfolgt nach deren Genuß Ekel, Uebelbefinden, Leibschmerzen, Sodbrennen, Trockenheit im Halse, Heiserkeit, Doppelsehen aller Gegenstände, erschwertes Schlingen, Mattigkeit, werden die Augendeckel gelähmt oder herabgezogen, wird der Augenstern erweitert und für das Licht reizlos, wird der Unterleib stark angespannt und endlich verstopft, verliert sich das Gefühl in den Fingerspitzen, wird die Haut des Kranken trocken und spröde, der Pulsschlag schleichend, langsam, ist nur dieses oder jenes dieser Merkmale nach dem Genusse der Würste vorhanden, so muß man schleunig nach einem Arzte schicken, und wenn er nicht zu haben wäre, sogleich ein Brechmittel von drei Gran Brechweinstein in Wasser aufgelöst und zwanzig Gran Brechwurzel (Ipecacuanha) dem Kranken geben. Sodann giebt man eine halbe Unze Glaubersalz und eröffnende Klystiere. Mindert sich das Uebel nicht, so gebe man 5 bis 10 Gran Schwefelalkali in einem bis zwei Pfund Wasser aufgelöst zu trinken und setze den Kranken wiederholt

Schwefelleberbäder. Zum Getränke gebe man Zukkerwasser mit Eiweiß.

Diese Mittel sind nur für den ersten Augenblick, auf jeden Fall muß, wenn diese nicht helfen, ein Arzt herzugerufen werden; denn das Wurstgift wirkt, wie die berühmte Aqua toffana, auf sehr lange Zeit hinaus, und zerstört den Körper nach und nach, wenn es nicht früh genug weggeschafft, oder in seinen Wirkungen unterbrochen wird.

Fleischhackmaschinen.

Die bisherige Manier, Fleisch zu hacken, war höchst ermüdend und gieng nur langsam von Statten; da erfand William Davis in London eine Maschine, welche nichts zu wünschen übrig läßt; Dampf oder auch nur Händekraft können sie in Bewegung setzen.

Fig. 21, Taf. 1 zeigt die Maschine im Aufrisse von der Seite. Fig. 22 stellt sie von einem ihrer Enden dar. Sie ist für die Kraft von zwei Männern berechnet. Dieselben Buchstaben bezeichnen in jeder Figur denselben Gegenstand.

a ist ein Kopf, an welchem die Messer oder Schneideisen b mittelst eines Griffes c und der Halter und Bolzen d befestigt sind. e f sind Schrauben, um die Messer nach Umständen höher oder tiefer zu stellen. g ist eine Holzdicke in dem Troge oder in der Lade h, in welche das Fleisch oder Fett ꝛc. gelegt wird, um zerhackt zu werden. Der Trog oder die Lade h wird abwechselnd von einem Ende zu dem andern auf der Reibungsrolle I durch das Zahnrad n, die Spindel o, den Triebstock i, welcher in die Kette ohne Ende eingreift, hin und her bewegt. Der Triebstock i wird durch ein Stück Metall, wie die getüpfelten Linien m andeuten, eingespannt erhalten. Die Spindel o, zunächst an dem Triebstock i, ruht

und läuft in einem länglichen Einschnitte, den Fig. 23 zeigt, so daß der Triebstock i abwechselnd zugleich in den obern und untern Theil der Kette ohne Ende k eingreifen kann. p ist eine Spindel oder Achse, an welcher das Flugrad q und der Triebstock r befestigt ist.

An den Enden der Spindel p sind Kurbeln ra; s sind Verbindungsstangen zwischen den Kurbeln ra und den Köpfen a. An einer dieser Kurbeln ist die Verbindungsstange t, welche mit dem Hebel y in Verbindung steht und das Zahnrad n mittelst eines Stellhakens bewegt, welcher in die Zähne des besagten Zahnrades eingreift, wie die getüpfelten Linien, die mit Stellhaken 2 bezeichnet sind, ausweisen. Die getüpfelten Linien, mit der Bezeichnung Stellhaken I, deuten einen solchen Stellhaken an, der das Zahnrad n hindert zurückzulaufen, wenn die Maschine in Bewegung ist. u gleitet vor dem Kopfe a hin, um abwechselnd auf und ab zu spielen.

vv Räder, welche den Flugrädern q eine Geschwindigkeit von beiläufig 250 Umdrehungen in einer Minute ertheilen; folglich wird auch die Zahl der Schläge der Messer dieselbe seyn und wenn die Messer das Holz x nicht berühren, wird der Trog h mit dem Holze g sich indessen eben so oft nähern und entfernen. vv sind Kurbeln oder Schlüssel, deren Mittelpunkt w ist, wodurch die Maschine in Bewegung gesetzt wird.

Fig. 24 zeigt die Weise, nach welcher die Messer mit dem Holze g in Berührung kommen, so daß dasjenige, welches von den Messern an einer Seite des Kopfes a geschnitten wurde, in entgegengesetzter Richtung mit den Messern an der andern Seite des Kopfes a zerschnitten wird. Die Schlitten u können, wie die getüpfelten Linien bei z zeigen, wenn man es so wünschen sollte, ein Gewinde bilden und an dem Gipfel mittelst eines Stiftes, Schlüssels oder irgend einer andern bekannten Vorrichtung befestigt werden.

Digitized by Google

Ich finde es nöthig, hier zu bemerken, daß diese Maschine so aufgerissen ist, als wenn sie großen Theils von Eisen wäre, sie kann aber aus verschiedenem andern Material erbaut seyn, nur müssen die einzelnen Theile groß genug seyn, um die gehörige Stärke zu besitzen, worüber ein verständiger Werkmeister am besten urtheilen kann.

Die Maschine kann ferner auf verschiedene Weise zusammengesetzt werden, so kann z. B. der Mittelpunkt der Kurbeln über oder unter den Messern und das ganze Gestell darnach eingerichtet seyn; auch kann die Maschine durch eine Kurbel oder durch mehrere in Bewegung gesetzt werden, wie jeder gute Mechaniker leicht einsehen wird. Ich ziehe jedoch den hier beschriebenen und bezeichneten Bau dieser Maschine jedem andern seiner Stärke und Dauerhaftigkeit wegen vor.

Diese Maschine kann auch durch Schnüre oder Streifriemen statt der Zahnräder in Bewegung gesetzt werden und mit einer größern oder geringern Anzahl von Schnüren oder Rädern versehen seyn, wenn sie nur so berechnet sind, daß die Messer sich in gehöriger Wurstmachereile bewegen. Die Länge des Schnittes der Messer mag, nach Umständen, größer oder kleiner seyn.

Diese Maschine kann ferner größer oder kleiner erbaut werden, je nachdem die anzuwendende Kraft, durch welche dieselbe in Bewegung gesetzt wird, größer oder geringer ist, Manns- oder Pferdekraft, oder die Gewalt des Dampfes, des Windes oder des Wassers, oder irgend eine andere schickliche Kraft ist.

Es wird auch nöthig seyn, daß ein Abschaber oder Putzer zwischen den Messern durchläuft, der aus irgend einem härtern Metall verfertigt und an dem Gestell oder an dem Schlitten befestigt wird und hindert, daß die Messer nicht zwischen einander sich überfüllen und in ihrer Arbeit stecken bleiben.

Eine weniger zusammengesetzte Maschine zum Fleischhacken haben wir in Fig. 25—28 abgebildet.

Der Hacktrog **a** ist rund, 6 Z. dick, ruht auf einem starken Fußgestell und hat eine zolldicke, 6 Z. hohe Einfassung **b**, die den doppelten Zweck hat, das Herabfallen des gehackt werdenden Fleisches zu verhindern und die Hackvorrichtung (welche sich um sich selbst dreht), im Kreise herum zu führen.

Die Hackvorrichtung besteht aus einem Kreise von Holz **C**, der auf drei senkrechten Rollen von **D** in dem Hacktroge herumläuft und dabei durch die waagrechten Rollen **E** in der gehörigen Richtung erhalten wird.

Zwei Strebebalken **F F** tragen den Wellbaum **K K** und die Seitenbalken **G G**, welche die Stiele **H H** der Messer **I** in gerader Lage erhalten. Diese Stiele sind viereckig. Eben so die Löcher der Seitenbalken **G G**, damit die Messer sich nicht drehen können.

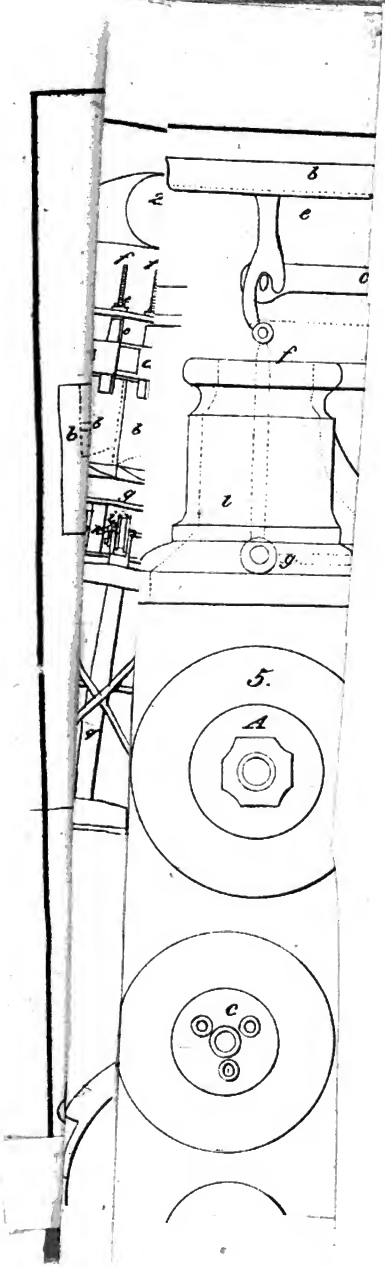
Der Wellbaum **K** hat 9 Zapfen, die so gestellt sind, daß einer nach dem andern in die Stäbe der Messer eingreift und eines nach dem andern hebt.

Die Messer sind unten 10 Z. breit und haben die in Abb. 3 bei **L** dargestellte Form.

Der Stiel jedes Messers hat oben einen Vorsprung **N**, an den man nach Belieben mehr oder weniger bleierne Gewichte **O** (die in der Mitte ein Loch haben) aufsteckt, um die Kraft der Messer zu verstärken.

Der Arbeiter, der diese Maschine treibt, dreht mit der Hand die Handhabe **M** und geht um die Vorrichtung herum, wodurch er die Strebebalken und die ganze Vorrichtung in dem Hacktrog im Kreise herumtreibt, wobei sie auf den Rollen **D** läuft, während die Seitenrollen **E** die Reibung mindern. Auf diese Art ist das Fleisch in kurzer Zeit in jeder Richtung und ganz vollkommen zerhackt.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
REFERENCE DEPARTMENT

This book is under no circumstances to be taken from the Building

form 410

SEP 3 1923